



Augen auf die Straße – Trittsicher unterwegs!

Gib der Ablenkung keine Chance!



Handbuch

Projektbeschreibung  
Pädagogisches Konzept  
Projektunterlagen

## Impressum

Verein

GROSSE SCHÜTZEN KLEINE

Österreichisches Komitee für Unfallverhütung im Kindesalter

ZVR-Nummer: 845333484

IBAN: AT 80 3821 00 00 0002 6666 / BIC: RZSTAT2G210

## Kontakt

[peter.spitzer@uniklinikum.kages.at](mailto:peter.spitzer@uniklinikum.kages.at)

[www.grosse-schuetzen-kleine.at](http://www.grosse-schuetzen-kleine.at)

Auenbruggerplatz 49

8036 Graz, Austria

Telefon: +43 316 385 13398

## Projektleitung

Dr. Mag. Peter Spitzer / GROSSE SCHÜTZEN KLEINE

## Projektförderung



## Veröffentlichung

September 2021 – Version 2021

---

## 1. Vorwort

Sehr geehrte Pädagoginnen und Pädagogen,

die Benutzung eines öffentlichen Verkehrsmittels wie Bus und Straßenbahn gehört zu einer sehr sicheren Teilnahme am Straßenverkehr. Dennoch verletzten sich viele mitfahrende Personen durch Stürze.

Der Sturz im Öffi bei Kurven und Bremsmanövern ist häufiger als der eigentliche Verkehrsunfall mit einem Bus oder einer Straßenbahn. Aber auch das Ein- und v.a. Aussteigen führt zu Stürzen über die Stufen oder zum Stolpern an der Gehsteigkante. Daher ist es wichtig, eine entsprechende Trittsicherheit und Gangstabilität zu entwickeln und zu fördern, damit diese Stürze verhindert oder zumindest zahlenmäßig reduziert werden.

Dieses Projekt „Augen auf die Straße – Trittsicher unterwegs!“ unterstützt unser gemeinsames Vorhaben, Unfälle in und um öffentliche Verkehrsmittel zu reduzieren. Körperkontrolle und Gangstabilität führen zu einer sicheren Teilnahme im Straßenverkehr, aber wirken selbstverständlich auch in alle Bereiche des zu Fuß Gehens hinaus.

Die vorliegenden Materialien ermöglichen es, dass Sie im Unterricht das Thema Verkehr mit dem Themenbereich Trittsicherheit und Sturzprävention öfters und mit immer wieder neuen Varianten einsetzen können.

Deshalb laden wir Sie, werte Pädagoginnen und Pädagogen, sehr herzlich ein, die Möglichkeit des Downloads zu nutzen unter:

[www.grosse-schuetzen-kleine.at](http://www.grosse-schuetzen-kleine.at)

Viel Erfolg und Freude bei der Verkehrssicherheitsarbeit  
wünschen Ihnen

Anton Lang

*Verkehrsreferent des Landes  
Landeshauptmann-Stellvertreter*



Holger Till

*Präsident GROSSE SCHÜTZEN KLEINE  
Vorstand der Univ.-Klinik für Kinder- und  
Jugendchirurgie Graz*





---

## 2. Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort.....	3
2. Inhaltsverzeichnis .....	5
3. Einleitung .....	7
4. Projektziel.....	7
5. Das Projektteam .....	8
6. Vorgeschichte – Anlass .....	9
7. Wissenschaftlicher Hintergrund .....	9
7.1 Das Unfallgeschehen mit Bus & Bim (Zusammenfassung Fokusreport) .....	11
7.2 Zum Vertiefen.....	14
7.3 Projektverweis.....	14
8. Die Grundlage – Der Lehrplan .....	15
9. Kindliche Entwicklung und Verkehr.....	20
9.1 Entwicklung verkehrsrelevanter Kompetenzen .....	20
9.2 Visuelle Wahrnehmung .....	20
9.3 Aufmerksamkeit .....	22
9.4 Soziale Perspektivenübernahme .....	25
9.5 Motorische Fähigkeiten .....	26
9.6 Einflussfaktoren auf das Gefahrenbewusstsein von Kindern .....	30
9.7 Personenmerkmalen und der Einfluss auf das Gefahrenbewusstsein .....	30
9.8 Einflussfaktoren auf das Verhalten von Kindern bei der Fahrbahnquerung .....	32
9.9 Erwerb von Verkehrsregeln und Verhalten im Straßenverkehr .....	37
10. Zielgruppen und Fokusthemen .....	37
11. Aufbereitung der Übungen.....	38
12. 3 x 4 Übungen .....	39
13. Verzeichnis der Übungen .....	67



Das Projekt wird  
unterstützt vom



---

## Augen auf die Straße!

### Trittsicher unterwegs!

#### 3. Einleitung

Indem Menschen gemeinsam ihre Aufmerksamkeit auf etwas richten und Blickkontakt haben, entwickeln sich jene Fähigkeiten, die uns in ihrer emotionalen Grundierung zu sozialen Wesen machen. Das lernen wir auch auf dem Schulweg bzw. im Straßenverkehr.

Vielfach ist eine Kommunikation im Straßenverkehr nur über den Blickkontakt möglich. Hören und Sprechen sind je nach Mobilitätsart nur eingeschränkt oder gar nicht anwendbar.

Ist nun dieser Blickkontakt nicht möglich, weil die Augen bzw. die optischen Rezeptoren im Gehirn mit anderen Dingen beschäftigt sind – und damit vom Wesentlichen abgelenkt sind, dann reduziert dies die Wahrnehmung der Gesamtsituation. Im Notfall muss dann rasch reagiert werden und somit ein Fehler verzeihendes Aktionsfeld geschaffen werden.

Entsprechende Aktionen und Reaktionen im Straßenverkehr setzen aber auch motorische Koordination, Reaktionsschnelligkeit und Trittsicherheit voraus.

Aufgrund der psychomotorischen und sehr starken körperlichen (Wachstum!) Entwicklung in den ersten Schuljahren bis hin zur Pubertät stehen Kinder immer wieder vor neuen koordinativen Herausforderungen.

Die koordinative Trittsicherheit bildet sich erst bis zum siebten Lebensjahr aus, wird in den Folgejahren jedoch durch ein starkes Längenwachstum des Körpers, vor allem der Beine, immer wieder ins Wanken gebracht.

#### 4. Projektziel

Dieses Projekt ergänzt das Projekt aus dem Jahr 2018 „Augen auf die Straße, fertig los“ zum Thema „Ablenkung durch visuelle und akustische Störmuster“ in dem Sinn, dass für ein sicheres Bewegen im Straßenverkehr und im Gefahrenfall für eine rettende Reaktion letztendlich Trittsicherheit gefordert ist.

Bei diesem hybriden E-Learning-Projekt werden Übungen zu den [BEWEGUNGSBEREICHEN...](#)

- (1) Gleichgewicht
- (2) Koordination
- (3) Reaktion

---

...als **ONLINE-TOOL** auf der E-Learning-Plattform von GROSSE SCHÜTZEN KLEINE mittels

- (1) PDF-Beschreibung der einzelnen Übung („Stundenbild“)
- (2) Aktionsvideo (Aufbereitung zweckorientiert)

...für Lehrkräfte der Primar- und Sekundarstufe (1. bis 6. Schulstufe) aufbereitet. Letztendlich bilden die **ÜBUNGEN** die Basis für

- (1) Trittsicherheit und
- (2) trittsichere Fortbewegung im Straßenverkehr.

Die Lehrkräfte sollen

- (1) in einem (Online-) Seminar bzw. über die Lehrerfortbildung für dieses Thema sensibilisiert werden,
- (2) auf der E-Learning-Plattform ihre Unterlagen zum Nachschauen und Vorbereiten zur Verfügung haben,
- (3) mit dem Online-Klassenzimmer auch Home-Schooling-Aufgaben geben können.

Die Kinder und Jugendlichen sollen erkennen,

- (1) wie trittsicher sie sich unter Störungsbedingungen für das Gleichgewicht (Schulrucksack am Rücken vs. in der Hand; beide Augen offen vs. ein Auge bedeckt; Hände frei schwingend vs. Hände in Jackentasche) fortbewegen können,
- (2) wie reaktionsschnell sie in „Gefahrenmomenten“ sein können (Liniengehen vs. Linienlaufen unter Regelfreiheit vs. Links- / Rechtsvorrang, Folge den Polizei-Armsignalen, Stop & Golauf),
- (3) wie die Motorik durch visuelle und akustische Reize abgelenkt werden kann (Richtungslauf vs. Konträrlauf, Folgebewegung vs. Spiegelbewegung).

## 5. Das Projektteam

GROSSE SCHÜTZEN KLEINE	Mag.Dr. Peter Spitzer (Projektleitung) Elisabeth Fanninger, BA Isabella Kranacher, BA
Darsteller*innen (Kinder)	Johanna, Johanna, Theresa Clemens, Niklas, Simon



Mag. Christian Röhrling, Sportwissenschaftler, Dipl. Trainer Leichtathletik

Mag. Michael Wappl, „Michael Wappl Film-und Multimedia Produktion“

Drehort Volksschule Flöcking  
VDir. Dipl-Päd. Michael Gruber  
(Großer Dank für die umfassende Unterstützung  
an Direktor und Schulwarte)

## **6. Vorgeschichte – Anlass**

Im Rahmen der Fortbildung in Verkehrserziehung für Pflichtschulen (Päd. Hochschule für Steiermark und Bildungsdirektion; Leitung Frau B. Linditsch) wird in den Seminaren schon seit mehreren Jahren diese praktische und aktive verkehrsauffine Bewegungseinheit durchgeführt. Die Rückmeldungen der Lehrkräfte waren bis dato äußerst positiv, verbunden mit der Bitte, diese Übungen doch auch als Videotool zum Nachschauen zur Verfügung zu stellen.

Die gegenwärtige Situation hat das Thema Online-Lernen nun zu einer neuen Dimension geführt und „salonfähig“ im Bildungsalltag gemacht. Mit diesem Projekt möchten wir nun einerseits dem oben angeführten Wunsch der Teilnehmer\*innen nachkommen und andererseits den aktuellen Standard von E-Learning, Hybridlehre und asynchronen Lerntools auf unserer E-Learning-Seite quantitativ und qualitativ ausbauen.

## **7. Wissenschaftlicher Hintergrund**

Ab dem Volksschulalter sind die Kinder zunehmend alleine und selbständig im Straßenverkehr unterwegs, vor allem mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Bus, Bim) wie auch mit Micro-Scootern (v.a. im städtischen Raum).

Verkehrsunfälle passieren durch falsche und zu langsame Reaktion, durch mangelnde Trittsicherheit und durch Stürze in Bus und Bim (v.a. innerstädtisch) bzw. beim Verlassen derselben.

In dieser Lebensphase reifen erst wichtige Entwicklungs- und Sinnesbereiche, die Trittsicherheit oder auch die Fähigkeit der asynchronen Abstimmung von Blickverhalten und Bewegungsrichtung.

In diesen Altersgruppen der Volksschule und unteren Sekundarstufe 1 ist es wichtig, mit praktischen Übungen zu Bewegung und Koordination, zu Aufmerksamkeit und Reaktion sowie mit Rechts-Links-Übungen das „sichere“ Fußgängerverhalten von Kindern durch das Training in verkehrsrelevanten Kompetenzen zu fördern.

Die Benutzung eines öffentlichen Verkehrsmittels gehört zu den sichersten Möglichkeiten einer Fortbewegung von A nach B. Vor allem im innerstädtischen Raum sind schwere oder gar tödliche Verletzungen für die Mitfahrer\*innen von Linienbussen oder Straßenbahnen bei einem Unfall nicht sehr häufig.

Umgekehrt stellt natürlich die Größe der öffentlichen Verkehrsmittel für ungeschützte Verkehrsteilnehmer\*innen, die zu Fuß, mit dem Fahrrad oder Moped unterwegs sind, eine entsprechend große Gefahr für schwere Verletzungen dar.

Die Größe und Unübersichtlichkeit des Betriebsmittel Bus und Straßenbahn ist für den Fahrzeugführer\*in eine entsprechende Herausforderung. Somit ist es für die Umgebung „schlauer“, wenn sie auch bei rechtlichem „Vorrang“ gegebenenfalls ihr Vortrittsrecht zurücknimmt.

Die großen Linienbusse und Straßenbahnen haben in Städten sehr oft eigene Streckenbereiche, die immer wieder mit der anderen Verkehrsfläche zusammentreffen. An diesen Kreuzungspunkten ist eine entsprechende Vorsicht und Rücksichtnahme aller Beteiligten geboten. Darüber hinaus haben Schienenfahrzeuge eine Sonderstellung in der STVO, was letztlich in mehr Vorrang für diese mündet. Das Wissen darüber ist entsprechend wichtig und für Sicherheit beider Seiten der Verkehrsteilnahme wichtig.

Verletzungen von Passagier\*innen im und mit öffentlichen Verkehrsmitteln werden großteils durch Stürze verursacht. Diese können durch Standsicherheit bei scharfen Kurven und ruppigen Bremsmanövern und durch Trittsicherheit und Aufmerksamkeit beim Ein- und aussteigen sehr gut vermieden werden.

---

## 7.1 Das Unfallgeschehen mit Bus & Bim (Zusammenfassung Fokusreport)

Die Benutzung eines öffentlichen Verkehrsmittels gehört zu den sichersten Möglichkeiten einer Fortbewegung von A nach B. Vor allem im innerstädtischen Raum sind schwere oder gar tödliche Verletzungen für die Mitfahrer\*innen von Linienbussen oder Straßenbahnen bei einem Unfall nicht sehr häufig. Umgekehrt stellt natürlich die Größe der öffentlichen Verkehrsmittel für ungeschützte Verkehrsteilnehmer\*innen, die zu Fuß, mit dem Fahrrad oder Moped unterwegs sind, eine entsprechend große Gefahr für schwere Verletzungen dar.

Um die Frage zu beantworten, welchen Anteil Unfälle mit öffentlichen Verkehrsmitteln, also mit Bus und Straßenbahn, bei den Verkehrsunfällen haben und welche Verkehrsteilnehmer\*innen wie davon betroffen sind, wurde einerseits quantitativ das Datenmaterial der Verkehrsunfallstatistik Österreich (UDM – Zahlen der Statistik Austria) der Jahre 2018 und 2019 analysiert, andererseits qualitativ die Datensätze der Unfalldatenbank der Univ. Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie Graz durchforstet.

In der Unfalldatenbank UDM sind 154.911 Datenzeilen für die Jahre 2018 und 2019 vorhanden. Diese beinhalten alle an einem Verkehrsunfall beteiligten Personen. Eine Eingrenzung auf verletzte und getötete Personen führt zu einer Datenbasis von 92.505 Fällen. Da mitfahrende Personen in einem PKW, in einem öffentlichen Verkehrsmittel oder auf einem Moped der lenkenden Person letztlich ausgeliefert sind, kann man die Datenbasis auf aktive und passive Verkehrsteilnehmer einschränken.

Am gesamten Verkehrsunfallgeschehen sind in den beiden Jahren somit 75.468 (81,6 %) aktive Verkehrsteilnehmer\*innen (Lenker und Fußgänger) und 17.037 (18,4 %) passive (Mitfahrer, Insassen) beteiligt.

Für die beiden Jahre unseres Untersuchungszeitraumes sind in der UDM insgesamt 1.859 Unfälle ausgewiesen, bei denen zumindest ein Linienbus oder eine Straßenbahn beteiligt waren. Im selben Zeitraum kam es in Österreich zu 72.582 Verkehrsunfällen mit Personenschäden. Somit sind bei 2,5 % aller Verkehrsunfälle mit Personenschaden öffentliche Verkehrsmittel beteiligt.

Bei diesen 1.859 Unfällen mit Öffis war zumindest eine Person verletzt worden, in 1.837 Fällen sind auch unverletzte Personen (zumeist Öffi-Mitfahrer oder Pkw-Insassen) in die UDM aufgenommen worden. In Summe sind 5. 226 Personen in der Unfallstatistik verzeichnet.

---

Jede zweite Person, die beim Öffi-Unfallgeschehen verletzt wurde, kam als Mitfahrer\*in im Öffi zu Schaden. Im Falle eines Zwischenfalls mit einem Öffi sind es vor allem die ungeschützten Verkehrsteilnehmer\*innen, welche schwere Verletzungen erleiden; dies betrifft zu 10 % Fußgänger\*innen, zu 3 % Radfahrer\*innen und zu 1 % Mopedlenker\*innen.

Die größte Häufung bei Unfällen von öffentlichen Verkehrsmitteln mit Fußgänger\*innen findet sich in der Altersgruppe 10 bis 19 Jahre; die mit Radfahrer\*innen zwischen 10 und 81 Jahren und diejenige bei Mopedlenker\*innen bei den 15 bis 19-Jährigen.

Bei 541 Personen wurde als Verletzungsursache der Sturz im öffentlichen Verkehrsmittel dezidiert im UDM angegeben. Nach Altersgruppen betrachtet, ist dieser Sturz für die Senior\*innen das größte Risiko für eine – in diesem Alter oft schon sehr unangenehme – Verletzung.

In einem Drittel der Unfälle wurde das öffentliche Verkehrsmittel als vermutlicher Hauptunfallverursacher in der Statistik verzeichnet. Beim Unfall mit einem Fußgänger sehen wir ebenso wie beim Radfahrer diesen zu zwei Drittel in der Verursacherrolle. Beim Mopedunfall weist die Statistik eine ausgeglichene Situation aus.

Das Mitfahren in einem öffentlichen Verkehrsmittel zählt zu den sichersten Arten der Verkehrsteilnahme. Bei Unfällen mit anderen Verkehrsteilnehmern im typischen Streckennetz von öffentlichen Verkehrsmitteln, nämlich im Ortsgebiet (bis 50 km/h), ist die Masse der Gerätschaften so groß, dass das erhöhte Verletzungsrisiko vor allem für ungeschützte Verkehrsteilnehmer\*innen im Umfeld der Öffis besteht.

Das relative Risiko für eine leichte Verletzung ist für einen Fahrzeugführer und –lenker bei einem Unfall fast null. Auch für eine Fußgänger\*in ist dieses weitaus geringer als beim allgemeinen Verkehrsunfall. Umgekehrt steigt das relative Risiko für Radfahrer\*in und Mopedlenker\*in stark an.

Das relative Risiko für eine schwere oder tödliche Verletzung ist für einen Fahrzeugführer und –lenker auch in dieser Risikoberechnung bei einem Unfall fast null. Auch für eine Fußgänger\*in ist es geringer als beim allgemeinen Verkehrsunfall. Umgekehrt steigt das relative Risiko für Radfahrer\*in dramatisch stark an.

Die Analyse der Unfalldatenbank der Univ. Klinik für Kinder- und Jugendchirurgie Graz in den Jahren 2015 bis 2020 brachte 203 Fälle zu Tage, wo ein Kind oder Jugendlicher als Benutzer\*in eines öffentlichen Verkehrsmittels verletzt wurde. Nicht inkludiert sind diejenigen Fälle, bei denen es zum Unfall im Haltestellenumfeld – sozusagen zu einem Fußgängerunfall – kam.

Eine Aufgliederung der Gesamtzahl nach Unfallmonaten zeigt vor allem einen deutlichen Rückgang der Vorfälle in den beiden Sommermonaten Juli und August, was sich mit der Nutzerfrequenz unserer primären Zielgruppe deckt, und drei Gipfel in den Monaten März, September und Oktober.

Die Altersrange unserer betroffenen Patient\*innen bewegt sich zwischen 0 und 17 Jahren, wobei das durchschnittliche Alter der verunfallten Person bei 9,79 Jahren liegt.

Das Unfallgeschehen in Zusammenhang mit Bus & Bim ist sehr oft ein passives; man wird als Passagier in das Unfallgeschehen mithineingezogen – auch wenn man vor allem beim Anhalten sicherlich auch aktiv mitarbeiten kann. Und daher ist es interessant zu beobachten, dass in einer Altersphase, die vor allem die Burschen bei dem gesamten Anteil weit vorne sieht, die Mädchen mit 58 % weitaus häufiger am Verletzungsgeschehen beteiligt sind.

Von den 203 Kindern und Jugendlichen, die bei uns behandelt wurden, waren letztlich 15 % medizinisch schwer verletzt. Bei 5 Kindern konnte keine Verletzung festgestellt werden.

Unter den schweren Verletzungen sehen wir mit 70 % Frakturen, welche zum Großteil die obere Extremität betreffen. Es handelt sich hier um die typische reflexartige Auffangreaktion bei einem Sturz mit nachfolgendem Knochenbruch aufgrund der großen Unfallenergie.

Der Großteil der Unfälle findet mit 60 % beim Fahren einer scharfen Kurve oder beim Bremsen, zumeist als Notbremsung beschrieben, statt. Eine schlechte Standposition, kein Anhalten oder die aufs Texten gerichtete Aufmerksamkeit führt in solchen Situationen zum unvermittelten und für die Person überraschenden Sturz.

An zweiter Stelle liegen mit 25 % das Stolpern oder Stürzen beim Ein- bzw. hauptsächlich beim Aussteigen.

Eine Analyse der Altersgruppen nach den Unfallkategorien zeigt, dass die Verletzungen beim Ein- und Aussteigen signifikant häufiger die älteren Kinder und Jugendlichen betreffen (Ablenkung Handy?). Das Stürzen bei Kurven und Bremsmanövern betrifft die Jüngsten (große Anteile durch Stürzen der Trageperson oder Umstürzen des Kinderwagens), das sich durch die sich schließende Türe Drängen verletzt die Volksschüler am häufigsten.

In der Haltestelle haben alle Altersgruppen das gleiche Risiko, von einem einfahrenden öffentlichen Verkehrsmittel gestreift zu werden.

Standsicherheit und Trittsicherheit sind zwei wichtige Komponenten, wenn es darum geht, als Passagier\*in in einem öffentlichen Verkehrsmittel sicher unterwegs zu sein.

Um Stürze aller Art zu vermeiden, sind vor allem die Benutzer\*innen von Bus und Straßenbahn gefordert, wobei auch der Fahrzeugführer\*in mit seinem Fahrverhalten einen gewissen Beitrag dazu leisten kann.

Unfälle außerhalb des öffentlichen Verkehrsmittels mit anderen Benutzer\*innen der Verkehrsflächen können sehr gut durch Aufmerksamkeit, Regelkenntnis und Passivität im Falle der Vorrangverletzung vermieden werden.

## 7.2 Zum Vertiefen

Das Unfallgeschehen mit Bus & Bim  
Fokusreport 2021

Download: [Publikationen - GROSSE SCHÜTZEN KLEINE \(grosse-schuetzen-kleine.at\)](https://www.grosse-schuetzen-kleine.at/publikationen)

## 7.3 Projektverweis

Zur Verbesserung von Aufmerksamkeit, visueller und akustischer Konzentration wurde mit dem Land Steiermark / Verkehrsressort bereits das Projekt „Augen auf die Straße, fertig, los!“ für die 2. bis 6. Schulstufe entwickelt. Auf der E-Learning-Seite von GROSSE SCHÜTZEN KLEINE findet man eine Powerpoint-Präsentation zum Kennenlernen. Bei Interesse wird das gesamte digitale Material gerne zur Verfügung gestellt.

Schnupperlink:

[E-Learning Kindersicherheit - GROSSE SCHÜTZEN KLEINE \(grosse-schuetzen-kleine.at\)](https://www.grosse-schuetzen-kleine.at/e-learning-kindersicherheit)

---

## 8. Die Grundlage – Der Lehrplan

Der Lehrplan<sup>1</sup> für Verkehrs- und Mobilitätserziehung mit seinen Rahmenvorgaben, Bildungs- und Lehraufgaben bildet die Grundlage für die Ausbildung und Gestaltung der Übungen „Augen auf die Straße – Trittsicher unterwegs!“.

In Österreich ist Verkehrs- und Mobilitätserziehung für Kinder in den Volksschulen von der 1. bis zur 4. Schulstufe, in den Sonderschulen auch in der 5. Schulstufe als verbindliche Übung vorgesehen. Die Jüngsten werden in Volksschulen jeweils 10 Stunden, in den Sonderschulen jeweils 8 Stunden pro Schuljahr auf die Teilnahme am Straßenverkehr vorbereitet. In den ersten drei Schulstufen werden unter Aufsicht eines Lehrers/einer Lehrerin gemeinsam mit der Exekutive zusätzlich praktische Übungen in der Verkehrswirklichkeit durchgeführt (Standardprogramm).

Die Vorbereitung auf die Teilnahme am Straßenverkehr als Radfahrer/in bildet einen Schwerpunkt auf der 4. Schulstufe.

Verkehrs- und Mobilitätserziehung ist darüber hinaus in den Volksschulen, Mittelschulen, der AHS und BHS, den Polytechnischen Schule als Unterrichtsprinzip verankert. Besonders prädestiniert dafür sind die naturwissenschaftlichen Unterrichtsgegenstände, Bewegung und Sport, Lese- und Medienerziehung sowie alle Aktivitäten im Rahmen des sozialen Lernens.

In den Mittelschulen und Unterstufen der allgemeinbildenden höheren Schulen besteht die Möglichkeit, Verkehrs- und Mobilitätserziehung im Rahmen der Freigegegenstände und unverbindlichen Übungen (Interessen- und Begabungsförderung mit dem Schwerpunkt "Verkehrserziehung") zu belegen. An den Sonderschulen ist Verkehrserziehung als unverbindliche Übung von der 6. bis 8. Schulstufe im Lehrplan verankert.

An Polytechnischen Schulen kann Verkehrserziehung in der 9. Schulstufe als unverbindliche Übung angeboten werden. Darüber hinaus können allgemeinbildende höhere Schulen (AHS) sowie berufsbildende mittlere und höhere Schulen (BMS, BHS) in der 9. oder 10. Schulstufe die unverbindliche Übung Verkehrserziehung (1 Wochenstunde) anbieten. Im Mittelpunkt steht dabei die praktische und theoretische Vorbereitung auf die Prüfung zum Erwerb des Mopedführerscheins.

---

<sup>1</sup> Lehrplan der Volksschule, Sechster Teil, Bildungs- und Lehraufgaben, Lehrstoff und didaktische Grundsätze der verbindlichen Übungen der Vorschulstufe, Verkehrserziehung, Stand: BGBl. II Nr. 368/2005, November 2005

Zitiert nach: [www.netzwerk-verkehrserziehung.at](http://www.netzwerk-verkehrserziehung.at) Download 09.07.2021

---

In der **VORSCHULSTUFE** soll Verkehrserziehung eine kritische und verantwortungsbewusste Einstellung zum Straßenverkehr wecken. Im Einzelnen soll Verkehrserziehung: - die optische und akustische Wahrnehmungsfähigkeit gezielt fördern, - Motorik, Reaktions- und Konzentrationsvermögen schulen, - verkehrsgerechtes soziales Verhalten anbahnen, - zu richtigem Verhalten als Fußgänger und als Mitfahrer hinführen, - entsprechende Kenntnisse vermitteln sowie - dazu führen, Polizeibeamtinnen als Helferinnen bzw. Polizeibeamte als Helfer anzuerkennen (Abbau von Angst).

Ausgehend vom unterschiedlichen Entwicklungsstand der physischen und psychischen Anlagen der Schulanfängerin bzw. des Schulanfängers, wird Verkehrserziehung vorwiegend auf die Bereiche Reaktionsvermögen, Abstraktionsvermögen, Konzentrationsvermögen und Differenzierungsvermögen Einfluss zu nehmen haben. Verkehrserziehung versteht sich auch als Teil des sozialen Lernens und soll daher den unterschiedlichen sozialen Voraussetzungen der Kinder Rechnung tragen. Verkehrserziehung kann grundsätzlich nicht isoliert betrachtet werden, sie soll immer auch in Verbindung mit den anderen verbindlichen Übungen der Vorschulstufe gesehen werden. Bei der unterrichtlichen Arbeit ist von den Erfahrungen des Kindes in seiner Umwelt auszugehen. Praktische Übungen sind zunächst im sicheren Raum (Schulhof, Spielplatz, Turnsaal, Verkehrsgarten ...) durchzuführen. Erst später soll auch richtiges Verhalten in der Verkehrswirklichkeit trainiert werden, wobei die Beziehung der Exekutive möglich ist. Bei all diesen Vorhaben ist der körperlichen Sicherheit der Kinder größte Aufmerksamkeit zu schenken. Kooperation mit den Erziehungsberechtigten und der Exekutive ist erforderlich.

Durch die Verkehrserziehung in der **VOLKSSCHULE** soll eine kritische, verantwortungsvolle und umweltbewusste Einstellung zum Straßenverkehr geweckt und ein sicheres Verhalten als Fußgänger, Mitfahrer und Radfahrer angestrebt werden. Lernprozesse in der Verkehrserziehung sind unter dem Anspruch der Förderung sozialer Bewusstseinsbildung und sozialer Haltung zu organisieren. Durch entsprechende Formen der Vermittlung sollen Einsichten, Einstellungen, Verhaltensweisen und Kenntnisse grundgelegt werden; dies sowohl mit dem Ziel, das Grundschulkind zur Teilnahme als Fußgänger am Straßenverkehr zu befähigen, als auch unter dem Gesichtspunkt seiner künftigen Verkehrsteilnahme als Jugendlicher und Erwachsener.

Im Einzelnen soll **VERKEHRSERZIEHUNG**

- ✚ Einsichten in elementare Zusammenhänge der Verkehrsregelung und des Verkehrsablaufs sowie zwischen Straßenverkehr und Umweltschutz erschließen;



- 
- ✚ zur Bereitschaft führen, vorgegebene Normen und Regelungen sowie sonstige Erfordernisse und Gegebenheiten im Straßenverkehr zu akzeptieren und sich um soziales, auf Sicherheit gerichtetes, die Umwelt schützendes Verhalten zu bemühen;
  - ✚ die optische und akustische Wahrnehmungsfähigkeit, die Motorik, das Konzentrationsvermögen und die Reaktionssicherheit der Kinder als Voraussetzung für eine selbstständige, sichere Teilnahme am Straßenverkehr verfeinern;
  - ✚ die als Grundlage für verkehrsgemessenes Verhalten erforderlichen Kenntnisse über Verkehrseinrichtungen, Verkehrsvorschriften, Verkehrswege und Verkehrsmittel sowie Kenntnisse über den Umweltschutz und seine Bedeutung vermitteln;
  - ✚ durch Einübung konkreter Verhaltensmuster zur Bewältigung der täglichen Anforderungen als Fußgänger und als Mitfahrer in privaten und öffentlichen Verkehrsmitteln, aber auch als Radfahrer befähigen.

Der verbindlichen Übung Verkehrserziehung sind besondere **BILDUNGS- UND LEHRAUFGABEN** sowie **KONKRETE LEHRSTOFFE** zugeteilt, um eine weitgehend eigenständige Behandlung dieses bedeutsamen Erziehungsauftrags der Grundschule sicherzustellen. Als solche steht sie zwar in engem Zusammenhang mit dem fächerübergreifenden Unterrichtsprinzip Verkehrserziehung, sie ersetzt dieses Prinzip jedoch nicht. Verkehrserziehung ist ihrem Wesen nach auf die Aneignung normgerechten, situationsangemessenen Verhaltens, das der eigenen Sicherheit und der Sicherheit anderer dient, ausgerichtet. Da sich Verhalten im Allgemeinen sowohl aus dem individuellen Selbstkonzept des Kindes als auch durch auf Lernen gerichtete Anregungen und Herausforderungen und die darauffolgenden Rückmeldungen entfaltet, ergeben sich in Übereinstimmung mit den allgemeinen didaktischen Grundsätzen des Lehrplanes ua. folgende spezifische Ansprüche an den Unterricht:

a) Verkehrserziehung schöpft auf allen vier Schulstufen ihre Lernanlässe und Inhalte überwiegend aus den realen Verkehrsverhältnissen und –ereignissen im Einzugsbereich der Schule. Dies schließt die Möglichkeit von Gelegenheitsunterricht ein. Außerdem können im Sinne des Rahmencharakters des Lehrplanes insbesondere auf der 3. und 4. Schulstufe bei der Stoffauswahl die Schwerpunkte den regionalen Verkehrsgegebenheiten entsprechend unterschiedlich gesetzt werden.

b) Im Hinblick auf den Grundsatz der Kindgemäßheit des Unterrichtes ist insbesondere bei der Vermittlung der rechtlichen Vorschriften behutsam vorzugehen. Um auf das Verhalten der Kinder einzuwirken, sind diese Vorschriften wiederholt und in verschiedenen Sinnzusammenhängen aus dem realen Verkehrsgeschehen einsichtig zu machen.

c) Neben sachlichem Lernen ist Verkehrserziehung wesentlich auch auf soziales Lernen ausgerichtet. Bei jeder sich bietenden Gelegenheit ist auf die Eingebundenheit des am Verkehr

---

teilnehmenden Kindes in die große Gruppe der Verkehrsteilnehmer im Sinne einer gut eingespielten Verkehrsgemeinschaft hinzuweisen. Jeder trägt nicht nur für sich selbst, sondern in hohem Maß auch für andere Verantwortung. Das Rollenspiel kann als eines der Mittel zur Selbsterfahrung in diesem Lernbereich empfohlen werden.

d) Um auf die Entfaltung des Verhaltens der Kinder nachhaltig einwirken zu können, ist zur Bewältigung konkreter Verkehrssituationen des Alltags das Einüben von Verhaltensmustern in geeigneten Schonräumen (Verkehrserziehungsgarten, Schulhof, Turnsaal u. dgl.) unerlässlich. Dabei können auch Beamte der Exekutive über das „Standardprogramm für den schulischen Einsatz der Exekutivbeamten in der Verkehrserziehung“ und über die Vorbereitung auf die „Freiwillige Radfahrprüfung“ hinaus einbezogen werden. Um Lernen durch Einsicht zu ermöglichen, ist die Begründung dieser Verhaltensmuster durch die Schüler notwendig.




e) Regelmäßige Wiederholung und systematische Festigung der im Abschnitt Lehrstoff angegebenen Verhaltensweisen sind wichtige Voraussetzungen für die Sicherung des Unterrichtsertrages. Dabei ist auf eine enge Verklammerung der Inhalte der Verkehrserziehung von der 1. bis zur 4. Schulstufe zu achten.

f) Verkehrserziehung sollte auf allen vier Schulstufen so engagiert angelegt werden, dass sie von jedem Kind als etwas besonders Wichtiges, Lebensbedeutsames erkannt und akzeptiert wird. Richtiges, zunehmend selbstständiges Verhalten im Straßenverkehr sollte als echte Lernleistung anerkannt und bei entsprechenden Gelegenheiten auch verstärkt werden

Verkehrserziehung ist in der Primarstufe verbindliche Übung und zusätzlich Unterrichtsprinzip auf allen Schulstufen.

Die Schüler sollen sicher als Fußgänger, Radfahrer und Mitfahrer am Verkehr teilnehmen und eine kritische, verantwortungsvolle und umweltbewusste Einstellung zur Mobilität entwickeln.<sup>2</sup>

#### 1. UND 2. SCHULSTUFE:

-  Vorgegebene Regeln akzeptieren
-  Vertrautmachen mit den Verkehrsverhältnissen in der Schulumgebung
-  Sicheres Verhalten als Fußgänger

---

<sup>2</sup> [Verkehrs- und Mobilitätserziehung: Netzwerk Verkehrserziehung \(netzwerk-verkehrserziehung.at\)](http://netzwerk-verkehrserziehung.at)

### 3. SCHULSTUFE

- ✚ Soziales und sicheres Verhalten als Fußgänger
- ✚ Verantwortungsbewusstes, vorausschauendes Verhalten entwickeln
- ✚ Richtiges Verhalten bei Unfällen
- ✚ Personen der Verkehrsüberwachung unterstützen
- ✚ Sicheres Verhalten in öffentlichen und privaten Verkehrsmitteln
- ✚ Radfahren: erste Kenntnisse

### 4. SCHULSTUFE

- ✚ Soziales und sicheres Verhalten als Fußgänger
- ✚ Selbständig und sicher am öffentlichen Verkehr teilnehmen, im privaten Verkehrsmittel.
- ✚ Als Radfahren Sicherheit erwerben
- ✚ Zusammenhang zwischen Umwelt und Verkehr erschließen

### LERNZIELE

- ✚ Kognitive Lernziele
  - Wahrnehmen, Erkennen
  - Denken
  - Beurteilen, Begründen
  - Wissen
  
- ✚ Psychomotorische oder verhaltensorientierte Lernziele
  - Veränderung von Verhaltensweisen
  - Bewegung gezielt einsetzen können
  
- ✚ Emotionale Lernziele
  - Gefühle
  - Einstellungen
  - Wertorientierung

---

## 9. Kindliche Entwicklung und Verkehr

In diesem Kapitel werden die verkehrsrelevanten Kompetenzen auf Basis der aktuellen Forschungslage dargelegt. Da die Zusammenfassung dieser Erkenntnisse in einem Forschungsbericht von

*Elke van der Meer, Rebekka Gerlach, Tina Gehlert: Entwicklung der Geschwindigkeitswahrnehmung bei Kindern. Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V., Unfallforschung der Versicherer. Forschungsbericht Nr. 72. Berlin, 2020.*

sehr prägnant und übersichtlich erfolgte, wird auf den folgenden Seiten deren Kapitel vollständig und inhaltlich copy&paste übernommen.

### 9.1 Entwicklung verkehrsrelevanter Kompetenzen

Aufgrund bisheriger Forschungsergebnisse ging man davon aus, dass die wesentlichen verkehrsrelevanten Kompetenzen mit ca. 14 Jahren entwickelt sind (Limbourg, 2010). Wenngleich die Entwicklung der Einzelfähigkeiten eine wesentliche Grundvoraussetzung für sicheres Verkehrsverhalten ist (siehe UDV, 2018), kommt vor allem dem *Zusammenwirken* dieser Fähigkeiten für die Bewältigung komplexer Anforderungen im Straßenverkehr eine große Bedeutung zu (Schützhofer et al., 2015).

Im Kontext der aktuellen Studie soll der Fokus auf jene Kompetenzen gelegt werden, die für eine sichere Fahrbahnquerung als Fußgänger wichtig sind. Diese werden im Folgenden beschrieben und bisherige empirisch fundierte Erkenntnisse zusammengefasst.

### 9.2 Visuelle Wahrnehmung

**HELLIGKEIT UND FARBE** Grundsätzlich ist die Fähigkeit zur Unterscheidung von Helligkeit und Farbe bis zum Alter von fünf Jahren gut entwickelt, weswegen die Differenzierung der Signalfarben von Ampelanlagen in der Regel kein Problem für die kindliche Wahrnehmung darstellt.

**FORMKONSTANZ UND RAUMWAHRNEHMUNG** Grundlegend für das Erkennen und Bewerten von Verkehrssituationen sind die Formkonstanz und die Raumwahrnehmung (Richter, 2016), die es erlauben, ein sich in unterschiedlichen Geschwindigkeiten heran oder weg bewegendes

---

Objekt als ein und dasselbe zu erkennen und Objektveränderungen der Bewegung im Raum zuzuschreiben. Das Erkennen bloßer Formen erlernen Kinder bereits sehr früh - auch entwickeln sie mit beginnender selbständiger Mobilität Raumvorstellungen. Dabei betrachten sie sich anfangs selbst jedoch als Zentrum des Geschehens.

**RECHTS-LINKS-DIFFERENZIERUNG** Kinder lernen durch pädagogische Maßnahmen und Beobachtung früh, dass vor der Querung einer Fahrbahn die Rechts-Links-Orientierung zu erfolgen hat. Erst mit Beginn des Grundschulalters betrachten sie die Richtungsangabe relativ zur eigenen Person. So vermögen nur 60% der Erstklässler und 85% der Drittklässler auf Anweisung in die richtige Richtung zu schauen (Richter, 2016).

**WAHRNEHMUNG VON ENTFERNUNGEN** Das Zusammenspiel aus binokularem Sehen, visuellen Details und Erfahrung ermöglichen die korrekte Wahrnehmung von Entfernungen. Laut van der Molen (2002) ist diese Fähigkeit ab dem 8. Lebensjahr zu durchschnittlich 85% vorhanden. Zu ähnlichen Einschätzungen gelangen Limbourg (2001) und Richter (2016), die davon ausgehen, dass Kinder mit ca. 9 Jahren in der Lage sind, eine korrekte Einschätzung von Entfernungen von Objekten vorzunehmen.

**WAHRNEHMUNG VON GESCHWINDIGKEITEN** Voraussetzung für die richtige Einschätzung von Geschwindigkeiten ist nicht nur die Geschwindigkeit selbst. Vielmehr ist die Wahrnehmung der Geschwindigkeit - als Relation der Lageveränderung eines bewegten Objektes in Abhängigkeit von der Zeit - auch von der Entfernung, Größe, Form und der Bewegungsrichtung des Objektes abhängig. Dies gelingt Kindern erst ab einem Alter von ca. 10 bis 12 Jahren (Wilkening & Martin, 2004; Gründl, 2015). Morrongiello et al. (2016) stellten fest, dass 8- bis 10-jährige Kinder für eine Entscheidung zur Querung einer befahrenen Straße ausschließlich auf die Distanzen zwischen den Fahrzeugen achteten. Wie schnell sich ein Fahrzeug näherte, hatte dabei keinen Einfluss. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangen auch Connelly et al. (1998) für Kinder bis zu einem Alter von 12 Jahren. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass Kinder in diesem Alter noch nicht imstande sind, eine befahrene Fahrbahn jederzeit sicher zu überqueren, da bei ausschließlicher Berücksichtigung der Distanz (ohne Einbeziehung der Geschwindigkeit des herannahenden Fahrzeugs) das Zeitfenster für das Nutzen einer Lücke bei höheren Fahrzeuggeschwindigkeiten entsprechend kleiner wird (und damit eine Querung potenziell gefährlicher).

**PERIPHERIEWAHRNEHMUNG** Neben dem Informationsgewinn aus fokalem (zentralem) Sehen kommt dem peripheren Sehen im Straßenverkehr insbesondere zur Orientierung und

---

Aufmerksamkeitsausrichtung eine wesentliche Bedeutung zu. Es besitzt eine detektierende (entdeckende) Funktion. Nähert sich bspw. ein Fahrzeug in der Peripherie, können die zentrale Wahrnehmung zugunsten der Informationen aus der Peripherie unterdrückt und die Aufmerksamkeit auf das Fahrzeug gelenkt werden. Die Aktivierungsfunktion der peripheren Wahrnehmung findet lern- und erfahrungsbasiert statt. Kinder müssen erst lernen, diese Aktivierungsfunktion der peripheren Wahrnehmung - z.B. beim Queren von Straßen - bewusst einzusetzen (Richter, 2016). Van der Molen (2002) geht davon aus, dass diese Fähigkeit bei über 85% der Kinder im Alter zwischen 8 und 9 Jahren vorliegt. In älteren Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass 6-jährige (Sandels, 1975) bzw. 7-jährige Kinder (David et al., 1986) von der Seite kommende Fahrzeuge nicht so früh wie 9- bzw. 11-jährige Kinder und Erwachsene wahrnehmen. Insgesamt ist die visuelle Wahrnehmung entwicklungsbedingt und aufgrund der geringeren Körpergröße bis weit in das Grundschulalter hinein eingeschränkt, was die sichere Teilnahme am Straßenverkehr erschwert.

**INTEGRATION DER SINNESEINDRÜCKE** Die Integration verschiedener Sinneseindrücke ist bedeutsam für das sichere Verhalten im Straßenverkehr, da gleichzeitig sehr viele Reize auf die Verkehrsteilnehmenden einwirken und beachtet sowie integriert werden müssen. Insgesamt dominiert - auf allen Altersstufen - die visuelle Wahrnehmung. Bei widersprüchlichen Informationen wird insgesamt und altersunabhängig die visuelle Information bevorzugt. Die Entwicklung der Integrationsmechanismen erfolgt stetig bis zum 11. Lebensjahr (Barutchu et al., 2009, 2010; Innes-Brown et al., 2011).

### 9.3 Aufmerksamkeit

Eine wesentliche Voraussetzung für die Bewältigung der verkehrsspezifischen Aufgabenkomplexität und das selbständige, sichere Bewegen im Straßenverkehr ist die Aufmerksamkeit. So ist es bspw. erforderlich, sich nicht ablenken zu lassen, d.h. sich für eine bestimmte Zeit auf ein wichtiges, aufgabenrelevantes Ziel zu fokussieren, die Konzentration auf wesentliche Details zu lenken und gleichzeitig irrelevante Informationen auszublenden (Böttcher, 2005; Gründl, 2015; Limbourg & Reiter, 2003). Schlag et al. (2006) stellten fest, dass Ablenkbarkeit mit risikoreichem Verkehrsverhalten und erhöhter Unfallbeteiligung assoziiert ist. Die Konzentrationsfähigkeit hängt u.a. von der Reizkomplexität und dem Grad der Geübtheit ab (Richter, 2016). Kindern im Vorschulalter fällt es noch schwer, wesentliche Reize von unwesentlichen zu unterscheiden. Auch reagieren sie oft impulsiv auf auffällige Reize. Ab ca. 5 Jahren wächst die Fähigkeit zur bewussten Aufmerksamkeitsausrichtung. Über einen längeren Zeitraum aufrechterhalten können Kinder ihre Aufmerksamkeit erst ab

---

ca. 8 Jahren. Mit der Aufmerksamkeitsleistung Erwachsener ist sie erst ab ca. 14 Jahren vergleichbar (Richter et al., 2006).

Im Folgenden soll die Bedeutung verschiedener verkehrsrelevanter Aufmerksamkeitskomponenten kurz skizziert werden.

**ALERTNESS** (allgemeine Wachheit als Basis jeder Aufmerksamkeitsleistung) bildet als allgemeine Reaktionsbereitschaft des Organismus eine notwendige Grundlage dafür, dass die vorhandenen Reize angemessen aufgenommen werden können (Goldhammer et al., 2007; Kathmann & Reuter, 2008; Zimmermann & Fimm, 2004).

Während sich die tonische Alertness auf eine allgemeine physiologische Aktivierung bezieht, ist phasische Alertness als kurzfristige und schnelle Steigerung der Aufmerksamkeit im Hinblick auf einen Warnreiz zu verstehen (Kathmann & Reuter, 2008; Kopp & Wessel, 2008; Sturm & Willmes, 2001). Beide Komponenten haben eine wesentliche Bedeutung für situationsangemessenes Verhalten im Straßenverkehr.

Alertness als Anpassungsreaktion auf Umweltreize liegt bereits bei ca. 3 Monate alten Säuglingen vor (Posner & Raichle, 1994). Der grundlegende Entwicklungsprozess vollzieht sich etwa zwischen 5 und 14 Jahren mit besonders deutlichem Voranschreiten bis zum 10. Lebensjahr. In Studien unter Verwendung der KITAP, einer Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung für Kinder (Zimmermann et al., 2002), zeigte sich mit jedem weiteren Lebensjahr - insbesondere zwischen 8 und 10 Jahren - eine deutliche Verbesserung der Testleistung. Diese Verbesserung zeigte sich in schnelleren Reaktionszeiten, einer geringeren Variabilität der Leistung und verminderten Fehlerraten (Sobeh & Spijkers, 2012, 2013). Die Ausprägung dieser Aufmerksamkeitskomponente erreicht etwa bei 13- bis 15-Jährigen eine gewisse Stabilität (Gaup, 2007; Zimmermann & Fimm, 2002).

Dem gegenüber stehen mehrere Aufmerksamkeitskomponenten, die für eine gerichtete Aufmerksamkeit notwendig sind:

**FLEXIBILITÄT UND GETEILTE AUFMERKSAMKEIT** Im Straßenverkehr ist es unabdingbar, dass viele verschiedene Reize registriert, bewertet und in Entscheidungen einbezogen werden. Reize unterschiedlicher Modalitäten und Intensitäten müssen in schnellem Wechsel oder parallel wahrgenommen werden. Dies bedarf einer gewissen Flexibilität, d.h. der Fähigkeit zur Um-/Orientierung (Sturm, 2002; Weiler & Leiss, 2013; Zimmermann & Fimm, 2004) und geteilten Aufmerksamkeit zur simultanen Fokussierung mehrerer Stimuli (Van Zomeren & Brouwer, 1994). Dieses simultane Fokussieren mehrerer Stimuli stellt hohe Anforderungen an den

---

Organismus. Es gelingt umso besser, je höher der Grad automatischer, unbewusster Informationsverarbeitung ist (Gaupp, 2007; Sturm, 2002). Sowohl Flexibilität als auch geteilte Aufmerksamkeit gelten als zwei unverzichtbare Aufmerksamkeitskomponenten für den sicheren Aufenthalt auf der Straße (Dunbar et al., 2001; Limbourg & Reiter, 2003; Memmert, 2014; Stavrinou et al., 2018; Tabibi & Pfeffer, 2007).

Für **FLEXIBILITÄT** konnten deutliche Entwicklungen zwischen 5 und 11 Jahren gezeigt werden. Auch hier wurden unter Verwendung der KITAP messbare Unterschiede in 2-Jahresabständen gefunden (Sobeh & Spijkers, 2012, 2013). In einer Studie von Tabibi und Pfeffer (2007) zeigten sich bei der Messung der Flexibilität zwar signifikante Unterschiede in der Genauigkeit zwischen den Leistungen der 10- bis 11-Jährigen und denen der erwachsenen Versuchspersonen. Hinsichtlich der Geschwindigkeit hatten die Kinder dieser Altersgruppe aber bereits das Niveau der Erwachsenen erreicht. In einer weiteren Studie (Huizinga et al., 2006) zeigten sich teilweise sogar noch Verbesserungen nach dem 15. Lebensjahr.

Hinsichtlich der *geteilten Aufmerksamkeit* wurden mit zunehmendem Alter Verbesserungen in den Leistungen für 4- bis 12-jährige Kinder gezeigt. Die Entwicklung verläuft stufenweise: Unterschiede waren wiederum jeweils innerhalb von ein bis zwei Lebensjahren beobachtbar (Sobeh & Spijkers, 2012). Jugendliche erreichen etwa zwischen 14 und 16 Jahren das Niveau Erwachsener (Briem & Bengtsson, 2000; Limbourg & Reiter, 2003; Sobeh & Spijkers, 2012).

**ABLENKBARKEIT UND IMPULSKONTROLLE** Die Fokussierung auf relevante Reize und die Unterdrückung irrelevanter Stimuli fordern exekutive Funktionen und dabei insbesondere ein hohes Maß an Impulskontrolle und ein geringes Maß an Ablenkbarkeit (Sturm, 2002; Trautmann & Zepf, 2012; Zimmermann & Fimm, 2004). Angesichts der Tatsachen, dass gerade unerwartete und plötzliche Ereignisse mit hoher Auffälligkeit in das Bewusstsein drängen (Hahn & Kramer, 1995; Schützeichel, 2007) und der Vielzahl ablenkender Faktoren im Straßenverkehr sind ein beachtliches Maß an Impulskontrolle und eine geringe Ablenkbarkeit nötig, um den Fokus auf die gerade bedeutsamen Reize ausrichten zu können (Briem & Bengtsson, 2000; Dunbar et al., 2001; Limbourg & Reiter, 2003; Memmert, 2014; Stavrinou et al., 2018; Tabibi & Pfeffer, 2007).

Eine deutliche Verminderung der Ablenkbarkeit und zunehmende Impulskontrolle ließen sich bei Kindern insbesondere bis zum 11. Lebensjahr zeigen (Huizinga et al., 2006; Klenberg et al., 2001). Bis zum Alter von 8 Jahren wurden bedeutsame Unterschiede in der Ausprägung dieser Aufmerksamkeitskomponenten jeweils von einem Lebensjahr zum nächsten gefunden (Földényi et al., 1999; Limbourg, 1995; Sobeh & Spijkers, 2012, 2013). Eine mit Erwachsenen vergleichbare Leistung wird mit ca. 12 Jahren erreicht (Bédard et al., 2002; Bunge et al., 2002;



---

Durston et al., 2002; Ridderinkhof & van der Molen, 1995; van den Wildenberg & van der Molen, 2004).

**AUFMERKSAMKEIT UND GESCHLECHTSUNTERSCHIEDE** Wie erwähnt, sind Jungen deutlich häufiger in Verkehrsunfälle involviert als Mädchen (Granié, 2007, 2009). Eine der möglichen Ursachen ist in einer höheren Ablenkbarkeit von Jungen zu vermuten (van der Molen, 2002). Fu und Zou (2016) konnten in ihrer Studie feststellen, dass Jungen häufiger auf dem Bürgersteig und in Straßennähe spielen, hüpfen und rennen. Wang et al. (2018) bringen dieses riskante Verhalten mit der größeren Unaufmerksamkeit von Jungen im Straßenverkehr in Verbindung und stellen fest, dass dieses Verhalten bis in die Adoleszenz erhalten bleibt. Morrongiello und Lasenby-Lessard (2007) stellen fest, dass Mädchen ihre Aufmerksamkeit stärker auf sicherheitsrelevante Aspekte ausrichten und weniger Risiken eingehen. Naglieri und Rojahn (2001) untersuchten gleichfalls geschlechtsspezifische Unterschiede in den Aufmerksamkeitsleistungen von Kindern im Alter zwischen 5 bis 17 Jahren. Mädchen zeigten dabei in allen Altersgruppen bessere Testleistungen als Jungen. Mit zunehmendem Alter vergrößerte sich die Leistungsdifferenz zwischen Mädchen und Jungen. Die Autoren interpretieren dieses Ergebnis als Ausdruck der unterschiedlichen Reifungsgrade des präfrontalen Kortex bei Mädchen und Jungen (Naglieri & Rojahn, 2001). Auch Röthlisberger et al. (2010) interessieren sich im Zusammenhang mit der Entwicklung exekutiver Funktionen bei Kindern für Geschlechtsunterschiede in der Aufmerksamkeitsentwicklung. Sie stellen fest, dass Mädchen insbesondere im Aufmerksamkeitsbereich „Flexibilität“ besser abschneiden als Jungen. Földenyi et al. (1999) fanden in ihren Studien, dass die Testleistungen von Jungen im Vergleich zu Mädchen im Alter zwischen 6 bis 10 Jahren in den Aufmerksamkeitsfunktionen Alertness, selektive Aufmerksamkeit und geteilte Aufmerksamkeit durch schnellere Reaktionszeiten bei einer höheren Fehleranfälligkeit gekennzeichnet waren. Die Untersuchungen von Gaupp (2007) mit 13 und 15-jährigen Jugendlichen hingegen zeigen dann keine oder nur noch tendenzielle Geschlechtsunterschiede in den Aufmerksamkeitsfunktionen Alertness, selektive Aufmerksamkeit sowie geteilte Aufmerksamkeit.

#### 9.4 Soziale Perspektivenübernahme

Die Fähigkeit zur sozialen Perspektivenübernahme (Entwicklung einer Theory of Mind) - das Vermögen, einzuschätzen und zu antizipieren, wie sich andere Personen (hier: Verkehrsteilnehmende) verhalten werden - ist im Straßenverkehr von großer Bedeutung. Bis zum Grundschulalter herrscht bei Kindern eine egozentrische Perspektive vor; sie gehen davon aus, dass andere Verkehrsteilnehmende eine Situation so wahrnehmen wie sie selbst

---

(Gründl, 2015; Richter, 2006). Sie können die Absichten und Verhaltensweisen anderer Verkehrsteilnehmenden nicht (oder nur fehlerhaft) antizipieren. Dadurch sind Kinder bis ins Grundschulalter im Straßenverkehr besonders gefährdet. Foot et al. (2006) konnten zeigen, dass sich die Fähigkeit zur sozialen Perspektivenübernahme trainieren lässt. Schon im Alter von 7 Jahren verbesserten sich dadurch die 17 Vorhersagen der Kinder über beabsichtigte Handlungen von Autofahrern. Noch stärker war der Effekt bei den 9- und 11-Jährigen.

## 9.5 Motorische Fähigkeiten

Bewegung gehört zu jedem Lebewesen: Auch beim Menschen ist Bewegung oder Motorik die Voraussetzung für Entwicklungsfortschritte auf allen Gebieten. Motorik oder Bewegung stellt die erste und wichtigste Möglichkeit des menschlichen Organismus dar, auf seine Umwelt zu reagieren und auf die Umwelt einzuwirken, also seine Umwelt zu verändern oder zu gestalten oder auch ungünstige Umwelten zu verlassen oder günstige aufzusuchen.

Wissenschaftliche Studien belegen, dass viel Bewegung die Entwicklung motorischer Fertigkeiten unterstützt und auch die Koordinationsfähigkeiten signifikant erhöht. Auf diese Weise erlangen Heranwachsende mehr physische Sicherheit und schulen gleichzeitig ihre Wahrnehmung.

Dabei kommen alle SINNE gleichermaßen zum Einsatz: Tastsinn, Hören, Sehen, Bewegungs- und Gleichgewichtssinn. Diese ganzheitliche, intuitive Förderung folgt natürlichen Entwicklungsrhythmen, wodurch insbesondere die emotionale, kognitive, motorische und psychische Entwicklung der Kinder unterstützt wird.

Nur über die MOTORIK oder die Bewegung kann die Auseinandersetzung des Menschen mit seiner Umwelt stattfinden. Erst die Entwicklung seiner motorischen Fähigkeiten ermöglicht es dem Kind, Teile seiner Umwelt zu "begreifen" und zu "erfassen" (im wörtlichen und im übertragenen Sinne), seinen Lebensraum beständig zu erweitern und zu erforschen, seine Unabhängigkeit zu steigern und neue Erfahrungen zu sammeln, die für seine weitere Entwicklung entscheidend sind.

Der Terminus Motorik kann grob mit Bewegung umschrieben werden, genauer mit der Bewegungsfähigkeit eines Menschen. Dabei werden folgende Begriffe unterschieden:

- Grobmotorik: sie umfasst die Bewegungsfunktionen des Körpers, welche der Gesamtbewegung dienen (z.B. Gehen, Stehen, Laufen, Springen, Hüpfen usw.)
- Feinmotorik: sie umfasst die Bewegungsabläufe und Koordination der Gliedmaßen und wird auch als Hand-, Finger-, Fuß-, Zehen-, Gesichts-, Augen- und Mundmotorik bezeichnet.

---

Wesentliche Bestandteile der Motorik sind:

- Beweglichkeit
- Gleichgewicht
- Ausdauer und Kondition
- Kraft und Kraftdosierung
- Koordination und Körperbeherrschung
- Schnelligkeit und Reaktionsfähigkeit

Aufrichten, Aufstehen und Gehen lernen sind für das Kind ein fortwährendes Abenteuer und ein andauernder Versuch, in immer schwierigeren Positionen das bewegliche Gleichgewicht nicht zu verlieren.

Ungefähr drei Monate übt und spielt das Kind in der Bauchlage. Aus dieser Position wird es sich weiter aufrichten und sich auf Knie und Hände stützen.

Die Kinder kommen zum Sitzen nicht aus der Rückenlage, wie man das oft beschreibt, wenn man sie an den Händen zum Sitzen hochzieht, sondern sie richten sich aus halbsitzenden Positionen zum Sitzen auf, oder lassen sich aus dem Knie-Händestütz, der auch zu sogenannten Übergangsp Positionen gehört, z.B. in den Fersensitz nieder. Im Verlauf dieser Aufrichtung wird die Unterstü tzungsf läche des Kindes immer kleiner und sein Kopf, der sehr schwer ist, positioniert sich immer höher. Der Kopf ist ja der schwerste Körperteil und in dieser Lebensphase der proportional größte unseres Körpers. Beim Stehen ist er somit sehr hoch oben, der Körper hat seinen Schwerpunkt sozusagen am „falschen“ Ende, wobei die Fußsohlen als Standfläche dagegen sehr klein sind.

Beim ersten Aufstehen setzt das Kind die Fü ße weit auseinander, um die Unterstü tzungsf läche noch breiter zu machen. Das Kind spürt, was es braucht, um sein Gleichgewicht zu finden. Wichtig ist nicht nur das statische Gleichgewicht, sondern auch und vor allem das bewegliche Gleichgewicht. Das heißt, dass eine Bewegung in der neuen Position nicht durch die Möglichkeit umzukippen gefährdet sein soll.

Die meisten Kinder lernen das freie Gehen über Krabbeln, Robben, Kriechen, auf allen Vieren laufen. Andere lassen diese Zwischenstufen einfach aus, und einige Kinder entwickeln ihre ganz eigene Art der Fortbewegung: Sie schlängeln sich, rutschen oder rollen über den Boden, bevor sie gehen lernen. Auch was den Zeitpunkt betrifft, zeigen sich enorme Unterschiede: Manche Kinder beginnen schon zeitig mit dem freien Sitzen, andere tun dies erst sehr viel später.

Viele Kinder rollen sich schon sehr früh auf die Seite und in eine andere Lage, andere tun dies erst gegen Ende des ersten Lebensjahres. Und nicht nur das: Viele Kinder durchlaufen

---

innerhalb weniger Monate mehrere Entwicklungsschritte der Körpermotorik fast nebeneinander, andere tun dies wohlgeordnet Schritt für Schritt.

Aber alle Kinder, die sich normal entwickeln, können schließlich **MIT ZEHN MONATEN FREI SITZEN**.

Manche Kinder beginnen schon mit neun Monaten frei zu gehen, andere erst mit 18 Monaten. Die zeitliche Spannbreite ist enorm groß. Doch im Alter von **20 MONATEN** können sich bei einer normal verlaufenden Entwicklung alle Kinder **FREI UND SICHER GEHEND** bewegen.

Die meisten Kinder beginnen im Alter zwischen neun und 15 Monaten, sich an Stühlen, Tischbeinen und anderen Möbelstücken hochzuziehen und aufzustellen. Sobald sich das Kleinkind dabei einigermaßen sicher fühlt, beginnt es, sich an den Möbeln entlang zu hangeln und schließlich frei zu gehen. Das Gehen stellt für das Kind eine intrinsische Motivation dar. Durch unentwegtes Üben wird es schon bald in der Lage sein, sein Tempo immer besser der Situation und den Gegebenheiten anzupassen. Manche Kinder können beispielsweise so sehr mit ihren „Gehübungen“ beschäftigt sein, dass sie in anderen Entwicklungsbereichen für eine gewisse Zeit nur wenige Fortschritte machen. Sie legen vielleicht beim Sprechen eine Pause ein, zeigen wenig Interesse an Bilderbüchern oder Spielsachen. Wenn das Kind nach einigen Wochen und Monaten aber ziemlich sicher geht, wird es sich auch in den anderen Bereichen wieder weiterentwickeln und „Versäumtes“ schnell nachholen. Man könnte fast meinen, Kinder ahnen bereits, dass Multitasking wenig erfolgversprechend sein dürfte.

Mit dem freien Gehen wird der Bewegungsradius immer größer und auch das „Draußen“ immer verlockender und wichtiger zum Austoben. Auf dem Spielplatz, auf der Wiese, auf Spaziergängen im Park, Wald oder Feld lernt das Kind, immer sicherer und geschickter mit seinem Körper umzugehen und eignet sich weitere Bewegungsfertigkeiten an:

- ✓ vorwärts und rückwärts laufen
- ✓ sich im Kreis drehen
- ✓ klettern und hüpfen
- ✓ über Lacken springen
- ✓ Treppen steigen
- ✓ balancieren
- ✓ Dreirad, Laufrad, Scooter fahren

Damit werden Koordination, Ausdauer und Muskelkraft verfeinert. Wie bereits erwähnt, muss man als Eltern seinem Kind das Kriechen und Aufsitzen, das Gehen und Hüpfen, Springen und Klettern nicht beibringen. Freilich kann man es bei der Entfaltung der körperlichen Fähigkeiten in einem möglichst abwechslungsreichen Bewegungsraum mit vielfältigen

---

Übungs- und Erfahrungsmöglichkeiten unterstützen. Kinder finden hierbei ihre Möglichkeiten wie auch ihre Grenzen heraus, eignen sich nach und nach weitere Bewegungsfertigkeiten an und gewinnen Selbstvertrauen und Sicherheit. Erfahrungen im Klettern und Balancieren lassen die Kleinsten immer geschickter werden und sie stürzen viel seltener als allzu behütete Kinder.

Die Standfläche des Fußes ist im Verhältnis zur Körpergröße relativ klein. Der Fuß selbst besteht aus vielen Sehnen, Bändern, Knochen und Gelenken. Damit der Fuß die Balance auf verschiedenen Unterlagen halten kann, braucht es viel Erfahrung und Experimentieren. Kinder gehen grundsätzlich anders als Erwachsene. Dieses Lernverhalten endet mit der **STABILISIERUNG DES GANGMUSTERS**. Und dies ist erst mit dem **SIEBTEN LEBENSJAHR** abgeschlossen.

Böttcher (2005) geht davon aus, dass mit ca. 11 Jahren die motorische Entwicklung fast abgeschlossen ist und die Kinder die eigene Körpermotorik nahezu vollständig beherrschen. Bis zum Grundschulalter kann es jedoch noch Schwierigkeiten in der Bewegungskoordination geben. Vor dem ersten Gestaltwandel müssen Kinder wegen ihres höheren Körperschwerpunktes und der damit verbundenen instabilen Gleichgewichtslage ihre Aufmerksamkeit noch stärker auf die Fahrbahnoberfläche richten (Richter, 2016). Damit sind sie weniger gut in der Lage, ihre Aufmerksamkeit kontinuierlich dem Verkehrsgeschehen zu widmen und andere – sicherheitsrelevante - Umgebungsvariablen wahrzunehmen.

Bis ins Grundschulalter haben Kinder einen hohen Bewegungsdrang (Böttcher, 2005). Auch die Fähigkeit zur **BEWEGUNGSINHIBITION** (kognitive Kontrollfunktion zur Unterdrückung von Bewegungsimpulsen / Unterbrechung einmal begonnener Handlungen) befindet sich bei Grundschulkindern noch in der Entwicklung (Richter, 2016; Van der Molen, 2002; Vinje, 1981). So haben Kinder in diesem Alter Schwierigkeiten, am Bordstein anzuhalten, um nach herannahenden Fahrzeugen zu schauen. Eine Verbesserung dieser Inhibitionsleistung tritt ca. im Alter von 8 Jahren ein (Limbourg & Reiter, 2003).

Ein weiterer Faktor, der das Überqueren einer Straße für Kinder riskanter macht, ist die **STARTVERZÖGERUNG**. Kinder neigen zu einer größeren Verzögerung, bevor sie mit der Straßenquerung beginnen, weshalb ihnen weniger Zeit zur Querung der Fahrbahn verbleibt. Erst mit ca. 14 Jahren erreichen Kinder das Niveau von Erwachsenen (Schwebel et al., 2014). Insgesamt weisen Kinder im Gegensatz zu Erwachsenen deutlich längere Reaktionszeiten auf. So konnten Bucsházy und Semela (2017) in einer Studie zeigen, dass Kinder im Alter zwischen 6 und 9 Jahren signifikant langsamer auf visuelle Stimuli reagieren als 10- bis 14-

---

Jährige. Erst ab einem Alter von ca. 15 Jahren erzielen Jugendliche ähnliche Reaktionszeiten wie junge Erwachsene im Alter von 20 bis 30 Jahren.

Neben diesen beschriebenen Kompetenzen spielt das Gefahrenbewusstsein eine wichtige Rolle bei der sicheren Bewältigung des Straßenverkehrs.

## 9.6 Einflussfaktoren auf das Gefahrenbewusstsein von Kindern

Gefahrenbewusstsein kann definiert werden als die Fähigkeit, gefährliche Situationen auf der Grundlage von Wahrnehmungshinweisen und Vorwissen vorherzusehen, d.h. die Ausbildung genauer Erwartungen über das, was passieren kann (Groeger & Chapman, 1996). Nach Limbourg (1995) umfasst das Gefahrenbewusstsein nicht nur die Fähigkeit zur Wahrnehmung und Antizipation von Gefahren, sondern auch das Wissen darüber, wie diese vermieden werden können. Dabei spielen u.a. Prozesse der Wahrnehmung, Aufmerksamkeit und der Situationsbewertung eine Rolle (Horswill & McKenna, 2004; Vollrath & Krems, 2011).

Fußgänger im Kindesalter sind im Vergleich zu Erwachsenen weniger gut in der Lage, die komplexen Anforderungen des Straßenverkehrs zu bewältigen (Hill et al., 2000; Tabibi & Pfeffer, 2003). Sie besitzen noch unzureichende visuelle Suchstrategien (Tapiro et al., 2014), erkennen Gefahrensituationen seltener (Hill et al., 2000; Meir et al., 2015), und ihr Gefahrenverständnis ist nicht stabil (Hill et al., 2000). Sie neigen oft dazu, sich auf den auffälligsten Faktor zu konzentrieren (Whitebread & Neilson, 2000; Meir et al., 2013), während sie andere kritische Elemente im Verkehrsumfeld ignorieren.

## 9.7 Personenmerkmalen und der Einfluss auf das Gefahrenbewusstsein

**ALTER** Jüngere Kinder stützen ihre Gefahrenwahrnehmung vor allem auf das Vorhandensein bestimmter Objekte, denen sie die Gefährlichkeit als spezielle Eigenschaft zuschreiben. Die Umgebung, zu der der Gegenstand gehört, ignorieren sie weitestgehend (Hill et al., 2000; Underwood et al., 2007). So können sie beispielsweise ein geparktes Auto als gefährlicher wahrnehmen als die fehlende Sicht (Hill et al., 2000), während ältere Kinder ein größeres Verständnis für die Perspektive anderer Verkehrsteilnehmer zeigen (Underwood et al., 2007). Die Fähigkeit zur kontextuellen Einbettung nimmt mit dem Alter zu, ist bei 9- bis 10-jährigen Verkehrsteilnehmenden jedoch noch immer geringer ausgeprägt als bei Erwachsenen. In diesem Alter werden Gefahren noch unzureichend erkannt, wenn sie (im experimentellen Setting) unangekündigt bleiben (Hill et al., 2000; Underwood et al., 2007). Auch verdeckte Sichtfelder - z.B. durch geparkte Fahrzeuge - werden bis zu einem Alter von ca. 9 Jahren

---

seltener als Gefahr erkannt (Meir et al., 2015b) als von älteren Kindern und Erwachsenen. Bis zu einem Alter von ca. 10 Jahren werden die Sicht einschränkende Kurven im Straßenverlauf signifikant seltener als gefährlich wahrgenommen (Meir et al., 2015) als von Erwachsenen. Ebenso entwickelt sich die Fähigkeit von Kindern, Querungsorte als sicher oder gefährlich einzuschätzen, erst im Alter von neun bis elf Jahren (Shinar, 2007). Selbst wenn sie vor dem Überqueren am Bordstein anhalten, schauen sie nicht immer zu beiden Seiten und rennen oft beim Überqueren (Zeedyk & Kelly, 2003). Underwood et al. (2007) stellten in ihrer Studie fest, dass jüngere Kinder (7 - 8 Jahre) weniger als ältere (11 bis 12 Jahre) in der Lage waren, sich in die Perspektiven Anderer hineinzusetzen.

Beim Erkennen von Gefahren im Straßenverkehr anhand von Fotos legten jüngere Kinder ihren Fokus vor allem auf äußere Merkmale wie bspw. die Größe der Autos, während ältere Kinder sich vermehrt in die Perspektiven der Verkehrsteilnehmenden in den abgebildeten Situationen versetzten und so auf weitere potenzielle Gefahren schlossen. Dass jüngere Kinder (bis zu einem Alter von ca. 10 Jahren) allein die Präsenz von Autos als wichtiges Kriterium zur Gefahrenbeurteilung nutzen, belegen mehrere Studien (Ampofo-Boateng & Thompson, 1991; Hill et al., 2000; Meir et al., 2015; Pfeffer, 2005; Underwood et al., 2007).

Limbourg (1995) beschreibt die [ENTWICKLUNG DES GEFAHRENBEWUSSTSEINS](#) in drei Stufen.

Die erste Stufe bezeichnet das *akute* Gefahrenbewusstsein. Kinder können die Gefährlichkeit einer Situation erkennen, wenn sie sich bereits in Gefahr befinden. Diese Fähigkeit ist mit etwa 5 bis 6 Jahren entwickelt.

Die zweite Stufe, das *vorausschauende* Gefahrenbewusstsein, haben Kinder mit etwa 8 Jahren erreicht. Sie verfügen dann bereits über Wissen zur Gefahrenentstehung und können gefährliche Situationen antizipieren. Ermöglicht wird dies durch die Entwicklung wichtiger kognitiver, vor allem aufmerksamkeitsbezogener Fähigkeiten. Dazu gehören Perspektivübernahme, Einsichtsfähigkeit, Aufrechterhaltung der Konzentration über einen längeren Zeitraum und eine verringerte Ablenkbarkeit (Böttcher, 2005; Limbourg, 2001).

Mit etwa 10 Jahren hat sich bei Kindern ein *präventives* Gefahrenbewusstsein, die dritte Stufe, entwickelt. Dies bezeichnet das Wissen zur Vermeidung von Gefahren und die Anwendung entsprechender Verhaltensmaßnahmen. Vorausgesetzt werden dafür unter anderem ein weiter entwickeltes schlussfolgerndes und abstraktes Denken (Böttcher, 2005) sowie geteilte Aufmerksamkeit (Limbourg & Reiter, 2003).

Ein unzureichend entwickeltes Gefahrenbewusstsein kann zu Fehlern in der Wahrnehmung und Bewertung einer Verkehrssituation führen, einhergehend mit risikoreicheren Verhaltensweisen und einem erhöhten Unfallrisiko (Darby et al., 2009; Hill et al., 2000; Limbourg & Reiter, 2003).

---

Wie erwähnt, gehören zu den häufigsten unfallauslösenden Verhaltensweisen bei Kindern das Überqueren der Straße ohne auf den Verkehr zu achten, aber auch das plötzliche Hervortreten hinter Sichthindernissen (Statistisches Bundesamt, 2019b). Ohne ein vorausschauendes Gefahrenbewusstsein ziehen Kinder bspw. nicht die Möglichkeit in Betracht, dass hinter einem Sichthindernis ein Auto heranfahren und eine Fahrbahnquerung somit gefährlich sein könnte. Ein präventives Gefahrenbewusstsein wiederum ist notwendig, um geeignete Verhaltensmaßnahmen zu ergreifen, wie zum Beispiel die Straße an einer Ampel zu überqueren. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Gefahrenbewusstsein eine entscheidende Voraussetzung dafür ist, dass Kinder und Jugendliche sich im Straßenverkehr angemessen verhalten und Unfällen präventiv entgegenwirken können (Limbourg, 1996).

**GESCHLECHT** Jungen werden bei Fußgänger- und Fahrradunfällen etwa doppelt so häufig getötet oder schwer verletzt wie Mädchen. In Hinblick auf die Gefahrenwahrnehmung werden allerdings eher selten markante Geschlechtsunterschiede berichtet. In einem experimentellen Design von Hill et al. (2000) erkannten Mädchen auf Bildern mehr Gefahren in Straßensituationen als Jungen. Underwood et al. (2007) fanden in ihrer Studie keine Geschlechtsunterschiede in der Bewertung von Gefahren im Straßenverkehr. Bei der Betrachtung identischer visueller Situationen fokussierten Jungen jedoch stärker auf Umgebungsvariablen, Mädchen konzentrierten sich mehr auf Personen und interpersonelle Dynamiken. Die Studie von Granié (2009) mit Jugendlichen (12 bis 15 Jahre) weist darauf hin, dass bei der Wahrnehmung von Gefahren im Straßenverkehr – zumindest in diesem Alter - auch eine Rolle spielt, inwieweit männliche oder weibliche Geschlechtsstereotype übernommen werden. Je mehr eine jugendliche Person (männlich oder weiblich) männliche Stereotype übernahm (erfasst mit dem „Bem Sex Role Inventory“ (BSRI; Bem, 1981), desto weniger Gefahren wurden wahrgenommen.

## 9.8 Einflussfaktoren auf das Verhalten von Kindern bei der Fahrbahnquerung

In Straßenverkehrssituationen wie z.B. der Fahrbahnquerung können verschiedene Faktoren das Verhalten von Kindern beeinflussen.

**ALTER** Wang et al. (2018) konnten bei einer Schulwegstudie bei chinesischen Kindern im Alter von 6 bis 14 Jahren beobachten, dass ältere Kinder im Alter zwischen 12 und 14 Jahren den Verkehr vor und während der Fahrbahnquerung signifikant häufiger beobachteten als jüngere



---

Kinder. Beim Überqueren rannten oder hüpften Kinder der ersten Klasse häufiger als ältere Kinder. Signifikant häufiger als die Älteren nutzten Erst- und Zweitklässler aber den Zebrastreifen.

Auch in weiteren Studien wurde festgestellt, dass jüngere Kinder der größten Gefährdung im Straßenverkehr unterliegen. Whitebread und Neilson (2000) kommen in ihrer Studie zu dem Schluss, dass 5- bis 6-jährige Kinder sich risikobereiter und unfallgefährdeter verhalten als ältere, da sie noch nicht über ausgereifte visuelle Suchstrategien zur Überwachung des Verkehrs verfügen

Eine deutliche Zunahme der effektiven Anwendung visueller Suchstrategien findet im Alter von 7 bis 8 Jahren parallel zu einem zunehmend sichereren Fußgängerverhalten statt (siehe auch Barton, 2006). 7- bis 8-Jährige konnten schon deutlich besser Informationen aus verschiedenen Fahrtrichtungen koordinieren. Verbunden ist dies jedoch mit einer teilweise langsameren Entscheidungsfindung mit verpassten sicheren Gelegenheiten zur Querung. Gemäß der Theorie der kognitiven Entwicklung von Piaget können sich jüngere Kinder noch nicht auf mehrere Teile eines Problems konzentrieren, während ältere Kinder Informationen aus mehreren Quellen erfolgreicher integrieren können.

**SPEZIFIK JUGENDALTER** In Gruppen treffen Jugendliche wesentlich riskantere Entscheidungen als allein und als Erwachsene (Gardner, & Steinberg, 2005). In einer Studie zur Verkehrsreife (Schützhofer, 2017) wurde gezeigt, dass die Bereitschaft zur Regelkonformität und risikobewusstem Verhalten zwischen 13 und 14 Jahren dramatisch sank, während der Einfluss Gleichaltriger auf das Risikoverhalten im Straßenverkehr zunahm. Erst mit 16 Jahren verloren Gleichaltrige wieder an Einfluss. Die Bereitschaft, sich im Straßenverkehr regelkonform zu verhalten, glich sich wieder an das Niveau der 12- bis 13-Jährigen an.

**GESCHLECHT** Wie die Eingangs dargestellte Unfallstatistik zeigt, sind Jungen als Fußgänger im Straßenverkehr stärker gefährdet als Mädchen. Die Forschungslage ist diesbezüglich nicht vollständig gesichert. Einige Studien finden keine Unterschiede im Verhalten von Jungen und Mädchen im Straßenverkehr (Barton & Schwebel, 2007a; Morrongiello & Corbett, 2015; Tabibi & Pfeffer, 2003). Andere Untersuchungen zeigen, dass Jungen mehr Risiken eingehen als Mädchen. So rennen, hüpfen und spielen Jungen eher in der Nähe des Verkehrs (Fu & Zou, 2016; Sullman, Thomas, & Stephens, 2012; Wang et al., 2018), warten weniger lange auf eine geeignete Querungslücke (Barton & Schwebel, 2007b) und wählen riskantere Stellen zur Straßenüberquerung (Barton & Schwebel, 2007b; Barton, Ulrich, & Lyday, 2011). Bei der Querung von Fußgängerüberwegen rennen oder hüpfen Jungen im späteren Grundschulalter zudem deutlich häufiger als Mädchen (Wang et al., 2018). Schwebel und Barton (2006) führen

---

das riskantere Verhalten von Jungen auf ein höheres Maß an Aktivität und Impulsivität sowie eine geringere Verhaltensregulation zurück. Jungen selbst führen Verletzungen eher auf ein individuelles Unglück zurück, was dazu beiträgt, dass Jungen das verursachende Risikoverhalten häufiger wiederholen (Morrongiello, 1997). Gesellschaftliche Erwartungen – auch an die Geschlechterrolle - beeinflussen zudem das Verletzungsrisiko (Morrongiello & Hogg, 2004). So wird von Jungen erwartet und es wird ihnen erlaubt, größere Risiken einzugehen, schneller und furchtloser auf physische Gefahren zu reagieren (Morrongiello & Rennie, 1998). Mädchen hingegen agieren mit mehr Vorsicht (O'Neal et al., 2016; Rosenbloom et al., 2008). Sie verfolgen den Straßenverkehr aufmerksamer, warten länger auf eine geeignete Querungslücke (Barton & Schwebel, 2007b) und assoziieren Verletzungen eher mit eigenem Fehlverhalten (Morrongiello, 1997). Sie hüpfen und rennen insgesamt und mit zunehmendem Alter seltener auf Gehwegen oder bei der Straßenüberquerung. Jedoch zeigen auch sie in Abhängigkeit ihres Alters riskante Verhaltensweisen. So sind sie bei gemeinsamem Laufen mit anderen Kindern eher abgelenkt und queren im späteren Grundschulalter die Straße häufiger außerhalb von Fußgängerüberwegen (Wang et al., 2018). Dies könnte zum einen an ihrem Bedürfnis nach sozialer Teilhabe liegen. Dass sie Fußgängerüberwege seltener nutzen und stattdessen eine „effizientere Wegebewältigung“ wählen, könnte mit der Überschätzung der eigenen Kompetenzen zusammenhängen (Meir et al., 2013; Tabibi & Pfeffer, 2003).

**PERSÖNLICHKEIT** Das Verhalten von Kindern im Straßenverkehr wird auch durch ihr Temperament und ihre individuelle Persönlichkeit beeinflusst (Barton & Schwebel, 2007b; Hoffrage et al., 2003). Eine der am häufigsten mit risikoreichem Fußgängerverhalten in Verbindung gebrachte Eigenschaft ist die *Impulsivität* (Briem & Bengtsson, 2000; Schwebel, 2004). Impulsive Kinder reagieren vermehrt spontan, ohne Berücksichtigung der Konsequenzen. Situationen, in denen Umsicht und konzentrierte Aufmerksamkeit gefordert sind (wie im Straßenverkehr), überfordern sie leicht (siehe auch Limbourg, 2010). Die mangelnde Fähigkeit, Impulse zu hemmen, geht im Straßenverkehr mit einem erhöhten Verletzungsrisiko einher (Barton und Schwebel, 2007b; Hoffrage et al., 2003; Schwebel & Bounds, 2003; Tabibi et al., 2012). Impulsive Kinder beobachten den Straßenverkehr unaufmerksamer, warten vor der Straßenüberquerung weniger lange, verpassen mehr Möglichkeiten zur Querung und wählen kleinere Querungslücken (Barton & Schwebel, 2007b). Eine höhere Impulsivität und eine höhere Ausprägung der Dimension *Extraversion* im Kleinkind- und Vorschulalter bedingen eine Überschätzung der eigenen körperlichen Fähigkeiten und erhöhen die Verkehrsgefährdung im Schulalter (Schwebel & Plumert, 1999). Stavrinou (2009) stellte fest, dass Kinder, bei denen eine Aufmerksamkeitsdefizit-

---

Hyperaktivitätsstörung (ADHS) mit Symptomen der Impulsivität diagnostiziert wurde, als Fußgänger mehr Risiken eingingen und häufiger in Verkehrsunfälle involviert waren. Auch die Befunde von Herrero-Fernández et al. (2016) unterstreichen den Zusammenhang zwischen Risikoverhalten und Impulsivität. Probanden (junge Erwachsene) mit höherer Impulsivitätsneigung waren eher bereit, Risiken im Straßenverkehr (laut Selbstbericht) einzugehen.

Die höhere Risikobereitschaft korrelierte zudem negativ mit der Persönlichkeitseigenschaft **GEWISSENHAFTIGKEIT**. In einigen Studien ließen sich auch Zusammenhänge zwischen dem sog. „*sensation seeking*“ und risikoreichem (Fußgänger-) Verhalten sowie der Anzahl erlittener Unfälle nachweisen (Aluja et al., 2003; Herzberg & Schlag, 2003; Schwebel et al., 2009). *Sensation seeking* beschreibt die Suche nach intensiven, stark aktivierenden Eindrücken und Erfahrungen, eine Verhaltenstendenz, die eng mit der Eigenschaft *Offenheit für Erfahrungen* verbunden ist. Hoffrage et al. (2003) betrachten Risikoverhalten nicht als Korrelat einer Eigenschaft, sondern messen der Verhaltenstendenz, sich risikoreich zu verhalten, selbst den Status einer Eigenschaft zu. Wenn die Disposition, Risiken einzugehen, zur Unfallneigung eines Kindes beiträgt, so die Autoren, ließen sich spezifische Schulungsprogramme/Verkehrstrainings für diese Personengruppen entwickeln. Tatsächlich konnten Hoffrage et al. (2003) anhand einer Glücksspielaufgabe mit Kindern im Alter zwischen 4 und 6 Jahren sog. „*risk taker*“ und „*risk avoider*“ identifizieren. In einer (realen) Verkehrsaufgabe, bei der die Kinder entscheiden mussten, wann sie die Fahrbahn queren, trafen risikobereite Kinder („*risk taker*“) mehr Risikoentscheidungen als „*risk avoider*“ (Risikovermeider), d.h. bei mittlerem Fahrzeugabstand trafen sie häufiger eine „Go“-Entscheidung (d.h. die Entscheidung, die Fahrbahn zu queren). Damit hatten „*risk taker*“ eine höhere hypothetische Unfallrate als „*risk avoider*“.

Eine weitere Komponente, die das Fußgängerverhalten negativ (da potenziell gefährdend) beeinflusst, stellt die **ÄNGSTLICHKEIT** von Kindern dar. Ängstliche Kinder erleben größeren Stress, empfinden mehr Situationen als beängstigend, haben eine übersteigerte Gefahrenwahrnehmung und sind von neuen Situationen und Informationen schnell überwältigt (Rothbart & Jones, 1998; Talge et al., 2008). Auch zögern sie vor der Straßenüberquerung länger. Damit verkürzt sich die Zeit zur Querung, und die Wahrscheinlichkeit einer Kollision erhöht sich (Shen et al., 2015).

**WOHNGEGEND** Die Verletzungsraten von Fußgängern sind in Stadtteilen mit niedrigem sozioökonomischen Status höher, da neben einer höheren Verkehrsdichte und der dichteren

---

Bebauung auch weniger sichere Bereiche vorhanden sind, um abseits vom Verkehr spielen zu können (Laflamme & Diderichsen, 2000). Petch und Henson (2000) identifizierten die typischen Merkmale von Gebieten, die mit einer hohen Kinderunfallrate verbunden sind. Dazu gehören eine dichte Bebauung, ein Mangel an Freiflächen (Gärten und Spielbereiche), die hohe Beparkung an der Straße, kurvenreiche Straßen sowie hoher Durchgangsverkehr.

**ABLENKUNG** Urbane Umgebungen mit ihren besonderen Herausforderungen – z.B. unterschiedliche Straßenkonstruktionen, variierende Verkehrsdichte und -geschwindigkeit, multiple visuelle und auditorische Informationen, motorisierte und unmotorisierte Verkehrsteilnehmende und verschiedenartige Bebauungen - stellen sehr komplexe Anforderungen an die Verkehrsteilnehmenden.

Um sichere Querungsentscheidungen treffen und alle dafür relevanten Informationen aufnehmen zu können, müssen irrelevante Stimuli ignoriert und ablenkende Aktivitäten vermieden werden (Schwebel et al., 2012; Tapiro et al., 2016). Kinder verfügen jedoch nur über eine begrenzte Aufmerksamkeit, was sie unter dem Einfluss ablenkender Faktoren einem höheren Risiko beim Überqueren von Fahrbahnen aussetzt (Huang-Pollock et al., 2002). Aufgrund ihrer geringeren Aufmerksamkeitskapazität sind Kinder im Alter von 6 bis 11 Jahren weniger gut in der Lage, sichere Orte zum Überqueren der Straße zu identifizieren, und benötigen dafür mehr Zeit (Tabibi & Pfeffer, 2007). Gefahren für Fußgänger gehen insbesondere von dicht besiedelten Wohngebieten (Loukaitou-Sideris et al., 2007), Wohngebieten mit Bildungseinrichtungen (Dissanayake et al., 2009) und hohem Verkehrsaufkommen aus (Yiannakoulis & Scott, 2013).

Werden Kinder mit einem höheren Verkehrsaufkommen konfrontiert, treffen sie ihre Entscheidungen schneller und neigen bei der Straßenüberquerung dazu, kleinere Fahrzeugabstände zu wählen (Barton & Morrongiello, 2011). Barton und Morrongiello (2011) konnten zeigen, dass solche Umgebungsvariablen und ihre Kombination das Verkehrsverhalten von Kindern hin zu riskanteren Verhaltensweisen beeinflussen.

In einer Studie von Tapiro et al. (2018) zum Querungsverhalten von Fußgängern unter dem Einfluss visueller und auditiver Umweltafblendungen konnte gezeigt werden, dass vor allem visuelle Ablenkungen das Querungsverhalten (insbesondere von jüngeren Kindern) negativ beeinflussen. 11- bis 13-jährige Kinder trafen auch unter Ablenkungsbedingungen sicherere Entscheidungen als jüngere Kinder. Sie wählten größere Fahrzeugabstände und richteten ihre visuelle Aufmerksamkeit auf die zur Entscheidungsfindung relevanten Bereiche. Jüngere Kinder fokussieren verstärkt auf zentrale Reize, was auf inadäquate visuelle Suchstrategien und eine mangelnde Aufmerksamkeit für den Gegenverkehr schließen lässt (Dunbar et al., 2001; Whitebread & Neilson, 2000).

### 9.9 Erwerb von Verkehrsregeln und Verhalten im Straßenverkehr

Die gängige Form, Kinder auf die aktive Teilnahme am Straßenverkehr vorzubereiten, ist die Vermittlung entsprechender generalisierter Verkehrsregeln. Das theoretische Regelwissen führt jedoch nicht notwendigerweise zu einem sicheren Verkehrsverhalten (Zeedyk et al., 2001). Vielmehr ist die erfolgreiche Anwendung dieser spezifischen Regeln abhängig von der Fähigkeit zur Übertragung auf verschiedene Situationen (Hill et al., 2000). Mithilfe einer Beobachtungsstudie (Kinder nahmen an einer „Schatzsuche“ teil, die die Überquerung von zwei Straßen erforderlich machte) konnten Zeedyk et al. (2002) zeigen, dass die meisten 5- bis 6-jährigen Kinder bei einer Straßenüberquerung die typischen erlernten Verhaltensweisen nicht zeigen. Sie blieben nicht an der Straßenbegrenzung stehen, schauten nicht nach dem sich nähernden Verkehr, und sie rannten über die Straße. Wenn die Kinder nach dem Verkehr schauten, blickten sie mit größerer Wahrscheinlichkeit zunächst in die unangemessene Richtung (links bei Linksverkehr). Die Autoren regen an, die bisherigen Schulungs- und Trainingsprogramme für Kinder zu überdenken und auf ihre Wirksamkeit zu prüfen.

## 10. Zielgruppen und Fokusthemen

Die Übungen richten sich an die Schülerinnen und Schüler der Volksschule und unteren Sekundarstufe, wobei die Modalarten zu Fuß gehen, im Öffi mitfahren und mit Scooter oder Fahrrad unterwegs sein angesprochen werden.

Schulstufen	Zu Fuß gehen	Öffi fahren	Scooter fahren	Fahrrad fahren
Grundstufe 1 Volksschule 1. und 2. Schulstufe				
Grundstufe 2 Volksschule 3. und 4. Schulstufe				
Sekundarstufe 1 MS / AHS Ust. 5. und 6. Schulstufe				

Die Modalart ist natürlich nicht in jeder Jahrgangsstufe von gleicher Bedeutung bzw. darf im Verkehrsraum erst ab einem bestimmten Alter ausgeübt werden. Dennoch eignen sich die Übungen für alle Schulstufen, wobei die Varianz in Schwierigkeit und Intensität an den Level der SuS angepasst werden muss.

---

## 11. Aufbereitung der Übungen

Die vorgeschlagenen Übungen dienen zur Ausbildung und Verbesserung von Reaktion, Koordination & Kräftigung und Gleichgewicht und eignen sich sehr gut, um als Teil einer Sport- und Bewegungsstunde in variantenreichen Wiederholungen das Unterrichtsprinzip „Verkehrs-, Sicherheits- und Mobilitätserziehung“ mit Spaß zu erfüllen.

Die Trittsicherheit, verbunden mit entsprechender Aufmerksamkeit im Straßenverkehr, ist für eine unfall- und verletzungsfreie Fortbewegung im Straßenverkehr als Fußgänger, mit Scooter und Fahrrad unumgänglich.

In Summe wurden zu den 3 Themenfeldern jeweils 4 Übungen zusammengestellt, die eine Fortbewegung im Straßenverkehr für Kinder sicherer machen. Einerseits werden diese in diesem Projekthandbuch beschrieben, andererseits wurden sie auch zur besseren Illustration filmisch aufbereitet.

Innerhalb der einzelnen Übung sind zahlreiche Variationen möglich. Einige davon sind bei den Übungsbeschreibungen, einige auch bei den Videos nachzulesen bzw. nachzusehen. Letztendlich sind der Kreativität der einzelnen Lehrkraft bei der Weiterentwicklung der Übungen kaum Grenzen gesetzt. Diese 12 Übungen dienen als Grundlage und Anregung, die gerne weiterentwickelt werden kann (...und auch gerne soll).

### PDF - HANDBUCH

Beschreibung der einzelnen Übungen mit der entsprechenden Zuordnung zum Themenfeld inklusive von Vorschlägen für Variationen mit einer gewissen Steigerung des Schwierigkeitsgrades.

Die Übungen wurden grundsätzlich für die Umsetzung im Turnsaal aufbereitet. Je nach Materialbedarf ist es jedoch auch sehr leicht möglich, diese auf einer Wiese oder im Pausenhof durchzuführen. Wenige sind auch für eine Umsetzung im Klassenraum geeignet

### VIDEO - HANDBUCH

Die Videos dienen zur zusätzlichen Illustration jeder einzelnen Übung, wobei diese nicht immer eins zu eins die PDF-Beschreibung wiedergeben, sondern bereits zusätzliche Variationen beinhalten.

## 12.3 x 4 Übungen

Je Themenfeld gibt es 4 Übungen, die sehr oft noch weiterführend und in sich steigend mit Varianten differenziert sind. Man kann also aus einem Grundportfolio von 12 Übungen wählen, die je nach Gestaltung im Turnsaal, in der Klasse oder auch im Freien (Wiese, Pausenhof) durchgeführt werden könne.













Themenfeld Übung	Reaktion	Kondition & Kräftigung	Gleichgewicht
Feldbereich Übungsnummer	A	B	C
1	Rushhour	Scootermania	Bahnschranken
2	Ampelbaustelle	Haltegriff	Kurvenreich
3	Navi	Minicooper	Achtung Zebra
4	Highspeed	Fluglotse	Schienerfahrzeug

Übung A1 .....	41
Übung A2 .....	43
Übung A3 .....	45
Übung A4 .....	47
Übung B1 .....	49
Übung B2 .....	51
Übung B3 .....	53
Übung B4 .....	55
Übung C1 .....	57
Übung C2 .....	59
Übung C3 .....	61
Übung C4 .....	63





Übung A1














Themenbereich	Reaktion	
Übung	A1: Rushhour	
Verkehrsbezug	Bewegung und Orientierung in Menschengruppen Räumliche Orientierung und peripheres Sehen Rasches Reagieren und Anwendung typischer Verkehrsregel: Rechtsregel, Ausweichen nach rechts	
Teilnehmende Gruppe	Gesamte Klasse	
Basisübung V1	V1: Freies Laufen auf den Bodenlinien des Turnsaals	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> Leerlauf = Gehen</li> <li> 1.Gang = langsames Laufen / schnelles Gehen</li> <li> 2.Gang = flottes Laufen</li> </ul>
Übung mit Varianten V2	V2: Laufen auf den Bodenlinien des Turnsaals unter Anwendung der Rechtsregel und Ausweichregel	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.“Nachrang“-Person bleibt stehen</li> <li> 2.“Nachrang“-Person verlangsamt Tempo</li> </ul>
Übung mit Varianten V3	V3: Freies Laufen auf den Bodenlinien des Turnsaals mit Sichthindernissen durch Einstellen von Sprungkästen, Matten etc.	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.“Nachrang“-Person bleibt stehen</li> </ul>
Übung mit Varianten V4	V1 und V3: Freies Laufen auf den Bodenlinien des Turnsaals unter Anwendung der Rechtsregel und Ausweichregel	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.Zuhalten von einem Auge (linkes, rechtes)</li> <li> 2.Hände am Rücken verschränken</li> </ul>
Übungsskizze	-----	
Material	Bodenlinien des Turnsaals Sichthindernisse	

Übung A1





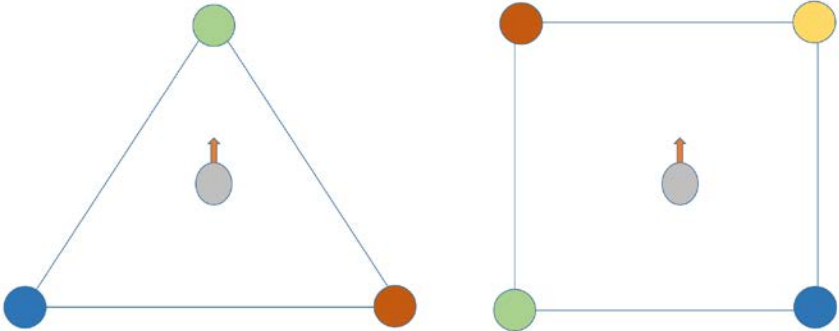
Master-Tipp Tipp vom Coach	
Eigene Notizen	



Übung A2












Themenbereich	Reaktion	
Übung	A2: Ampelbaustelle	
Verkehrsbezug	Asynchrone Blickorientierung und Bewegungsrichtung Rasches Reagieren	
Teilnehmende Gruppe	Es arbeiten 4 bis 6 SuS gleichzeitig	
Basisübung V1		<p>V1: Orientierung im Dreieck. Grundregel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Rotes Hütchen = Kurzer Stop beim Hütchen und retour ins Zentrum</li> <li> Gelbes Hütchen = li-re-li-Schauen beim Hütchen und retour ins Zentrum</li> <li> Grünes Hütchen = sofort retour</li> <li> Blaues Hütchen – Kreisverkehr – im Kreis herumlaufen (Achtung: Blick immer nach vorne gerichtet!) und retour ins Zentrum</li> </ul>
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> Mit 3 verschiedenfärbigen Farbhütchen wird ein gleichseitiges Dreieck ausgelegt.</li> <li> Das Kind steht im Zentrum des Dreiecks.</li> <li> Auf Zuruf einer Farbe bewegt sich das Kind zum Eckpunkt. Aktion dort laut Beschreibung. Danach Bewegung zurück zum Zentrum. Der Blick bleibt dabei immer nach vorne gerichtet.</li> </ul>
Übung mit Varianten V2		V2: Orientierung im Viereck
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> Mit 4 verschiedenfärbigen Farbhütchen wird ein Viereck / Quadrat ausgelegt.</li> <li> Das Kind steht im Zentrum des Vierecks.</li> <li> Auf Zuruf einer Farbe bewegt sich das Kind zum entsprechenden Eckpunkt. Der Blick bleibt dabei immer nach vorne gerichtet.</li> </ul>
Übung mit Varianten V3		V3: Orientierung im Viereck: Signalmix

Übung A2




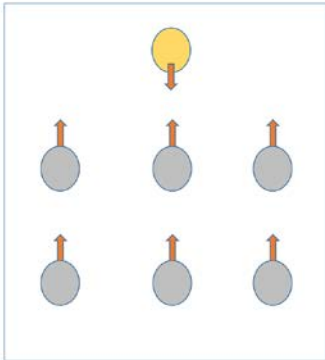
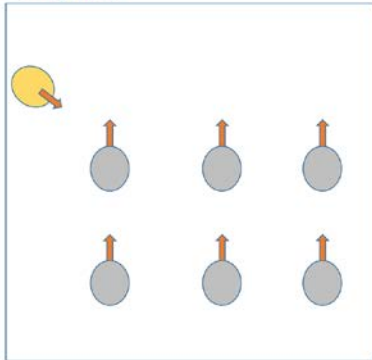
	Kommandos	 2 Farbpunkten wird die Fahrradklingel und die Hupe zugeordnet. Die beiden anderen werden wie vorher genannt.
Übung mit Varianten V4	V4: Orientierung im Viereck: Signalmix	
	Kommandos	 Änderung der Bewegungsart: hüpfen, krabbeln etc.  Änderung der Signalarten: Mix aus akustischen und optischen Signalen
Material	4 verschiedenfarbige Hütchen für 4- 6 Gruppen 1 Fahrradklingel 1 Fahrradhupe	
Übungsskizze	 <p>A2: Variante 1</p> <p>A2: Variante 2</p>	
Master-Tipp		
Tipp vom Coach		
Eigene Notizen		



Übung A3



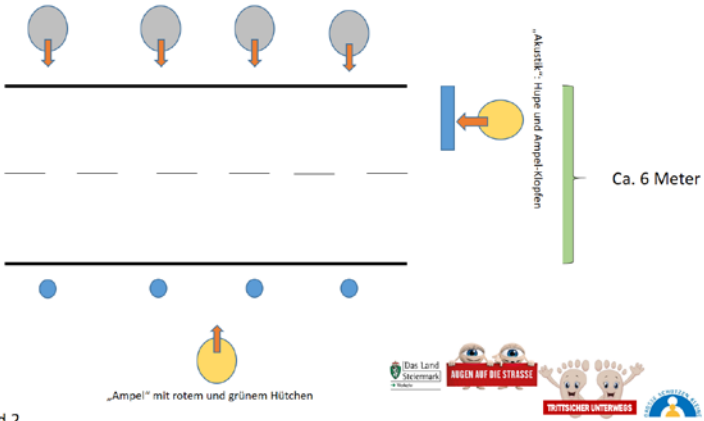
Themenbereich	Reaktion	
Übung	A3: Navi	
Verkehrsbezug	Raumbewegung auf Basis von Kommandos Konzentration und Schnelligkeit plus Temposteigerung Entkoppelte Raumkommandos und Bewegungsorientierung	
Teilnehmende Gruppe	Gesamte Klasse	
Basisübung V1	V1: Alle SuS stehen im gesamten Raum verteilt mit gleichmäßigem Abstand zueinander. Auf das akustische Kommando gehen die SuS mit kleinen, aber schnellen Schritten in die vorgegebene Richtung.	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.Vor-Vor = Rück-Rück</li> <li> 2.Links-Links=Rechts-Rechts</li> <li> 3.Kombination von beidem</li> </ul>
Übung mit Varianten V2	V2: Alle SuS stehen im gesamten Raum verteilt mit gleichmäßigem Abstand zueinander. Auf das visuelle Kommando hin gehen die SuS mit kleinen, aber schnellen Schritten in die vorgegebene Richtung. Blick Lehrer/in zu den Kindern und geht in die gleiche Richtung mit.	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.Hand zeigt nach links = Gehen nach links</li> <li> 2.Hand zeigt nach rechts = Gehen nach rechts</li> <li> 3.Beide Hände nach unten = Gehen nach vorn</li> <li> 4.Beide Hände nach oben = Gehen zurück</li> </ul>
Übung mit Varianten V3	V3: Bei dieser Variante bewegen sich die SuS asynchron zur Lehrperson. Z.B. L zeigt mit rechter Hand nach rechts und geht nach rechts – die SuS gehen auch nach rechts, aber aus ihrer Sicht.	
	Kommandos	 Visuelle Zeichen wie oben

Übung A3

Übung mit Varianten V4  	V4: Bei dieser Variante bewegen sich die SuS asynchron zur Lehrperson, wobei diese nun schräg / seitlich mit Blick zur Gruppe steht. Z.B. Lehrperson zeigt mit rechter Hand nach rechts und geht nach rechts – die SuS gehen auch nach rechts, aber aus ihrer Sicht.	
	Kommandos	 Visuelle Zeichen wie oben
Material	Turnsaal	
Übungsskizze	<div style="text-align: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>A3: Variante 1 und 2 und 3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>A3: Variante 4</p> </div> </div>	
Master-Tipp Tipp vom Coach		
Eigene Notizen		

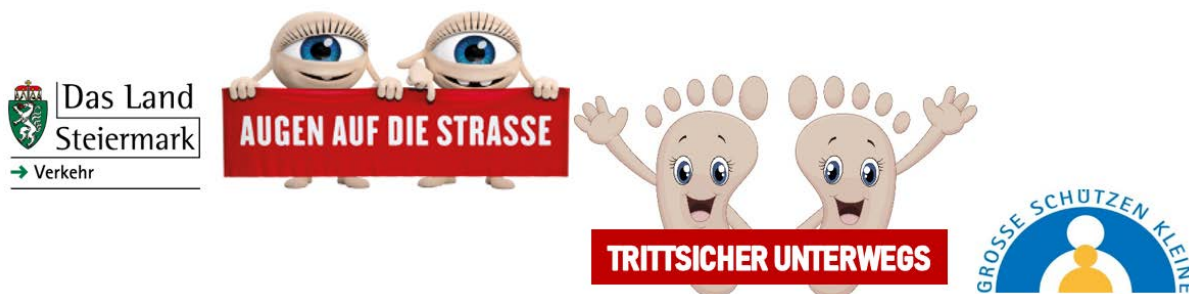


Übung A4

Themenbereich	Reaktion	
Übung	A4: Highspeed	
Teilnehmende Gruppe	Eine Gruppe von 4 SuS	
Verkehrsbezug	Rasches Überqueren der Straße Schnelles Reagieren	
Basisübung V1	<p>V1: Die SuS stehen am „Gehsteigrand“ und sollen auf ein visuelles Zeichen hin rasch die Straße überqueren. Vor der Überquerung gilt es Li-Re-Li zuschauen. Gegenüber werden Tennisbälle, welche auf Hütchen liegen, aufgenommen und dann wird zurückgelaufen; bzw. der Tennisball wird abgelegt und es wird zurückgelaufen.</p>	
	Kommandos	<p>Person „Ampel“ steht gegenüber.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>🚦 1. Rotes Signal = Stopp</li> <li>🚦 2. Grünes Signal = Überqueren</li> </ul>
Übung mit Varianten V2	Die Basisübung wird mit zwei akustischen Signalen erweitert. Visuelle Koordination zwischen Person 1 und 2, wer das Signal nun gibt.	
	Kommandos	<p>Person 2 steht seitlich von den Kindern.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>🚦 1. Rotes Signal = Stopp</li> <li>🚦 2. Grünes Signal = Überqueren</li> <li>🔊 3. Akustisches Blindensignal = Überqueren</li> <li>🔊 4. Hupe / Autohupe = Stopp</li> </ul>
Übungsskizze	 <p>A4: Variante 1 und 2</p>	















Übung A4

<p>Material</p>	<p>Bodenmarkierungen</p> <p>Rotes Hütchen</p> <p>Grünes Hütchen</p> <p>Hupe / Autohupe</p> <p>Fußgängerampel – akustisches Blindensignal</p> <p>Sprungkasten</p>
<p>Master-Tipp</p> <p>Tipp vom Coach</p>	
<p>Eigene Notizen</p>	

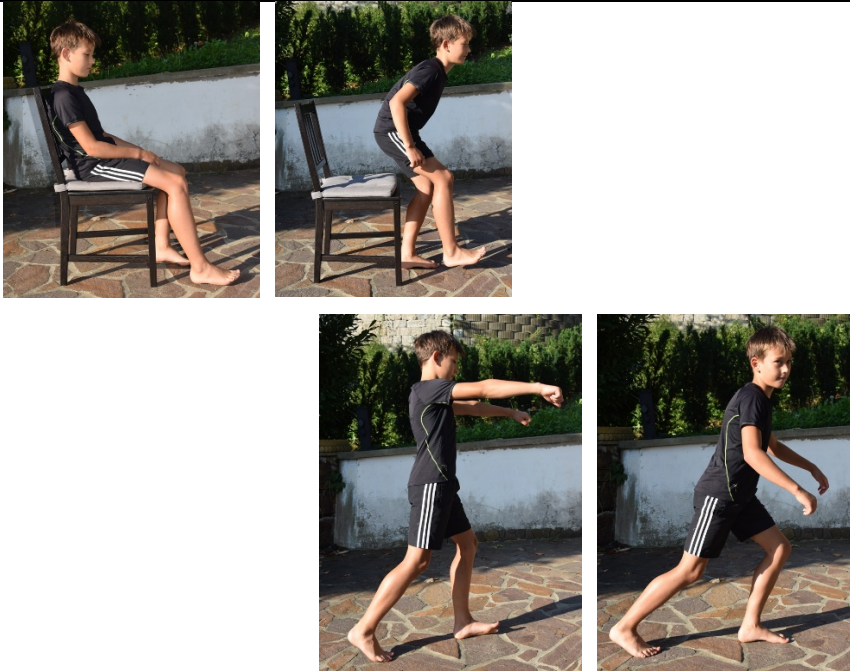




Übung B1











Themenbereich	Koordination und Kräftigung	
Übung	B1: Scootermania	
Verkehrsbezug	Kräftigung des Standbeines fürs Scooterfahren / Rollerfahren Stabilisierung des Standbeines für Bremssicherheit	
Teilnehmende Gruppe	Im Turnsaal: Gruppen nach Materialverfügbarkeit Im Klassenraum: alle	
Basisübung V1	V1: Die SuS setzen sich auf „Sessel“ und stehen auf.	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.beidbeinig</li> <li> 2.nur mit dem linken Fuß hochdrücken</li> <li> 3.nur mit dem rechten Fuß hochdrücken</li> </ul>
Übung mit Varianten V2	V2: Die SuS setzen sich auf „Sessel“ und stehen auf. Diesmal haben sie jedoch ein gespanntes Seil oder einen Stab in den Händen, welcher den Lenker des Scooters simuliert.	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.beidbeinig</li> <li> 2.nur mit dem linken Fuß hochdrücken</li> <li> 3.nur mit dem rechten Fuß hochdrücken</li> </ul>
Übung mit Varianten V3	V3: Die SuS stehen neben dem Sessel (Klassenzimmer) bzw. neben Wand / Sprossenwand (Turnsaal) und fahren Scooter (Trockentraining). Zu Beginn uU Selbstsicherung durch Anhalten, Ziel ist jedoch eine Bewegungsausführung ohne Anhalten.	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.linker Fuß taucht an</li> <li> 2.rechter Fuß taucht an</li> </ul>
Übung mit Varianten V4	V4: Ausführung wie Variante 3, diesmal jedoch wieder mit Lenker. Die Hinterradbremse wird mit einem Hütchen symbolisiert, auf das beim entsprechenden Kommando das Spielbein treten muss.	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.linker / rechter Fuß taucht an dreimal an</li> <li> 2.linker / rechter Fuß steigt auf die imaginäre Hinterradbremse (Zehenspitzen tippen auf den Boden)</li> </ul>

Übung B1

<p>Material</p>	<p>Turnsaal Klassenzimmer „Scooterlenker“</p>
<p>Übungsskizze</p>	
<p>Master-Tipp Tipp vom Coach</p>	
<p>Eigene Notizen</p>	



Übung B2






Themenbereich	Koordination und Kräftigung	
Übung	B2: Haltegriff	
Verkehrsbezug	Kräftigung des Oberkörpers und der Arme zum besseren und kräftigeren Halt beim Stehen in öffentlichen Verkehrsmitteln	
Teilnehmende Gruppe	Gesamte Klasse bzw. Teilgruppen nach Verfügbarkeit der Geräte	
Basisübung V1	V1: Die SuS stehen frontal zur Langbank oder Sprungkasten / zur Fensterbank. Sie legen dort die Hände hin und gehen mit Beinen etwas zurück, sodass der Körper in einem Winkel von 45 Grad ausgerichtet ist (schräge Liegestützposition).	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.mit beiden Händen abdrücken</li> <li> 2.mit der rechten Hand abdrücken</li> <li> 3.mit der linken Hand abdrücken</li> <li> 4.mit den Händen die Sprossenwand rauf und runter gehen</li> </ul>
Übung mit Varianten V2	V2: SuS zu zweit / zu dritt gegenüber. Ein Medizinball (schweres Buch etc.) wird hochgestemmt und nach mehreren Wiederholungen zum Gruppenegegenüber weitergegeben.	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.Hochstemmen mit beiden Händen (5-10x)</li> <li> 2....mit der rechten Hand</li> <li> 3....mit der linken Hand</li> <li> 4.Übungen 1-3, da jedoch jedesmal in die Kniebeuge gehen</li> </ul>
Material	Turnsaal: Langbank Sprungkasten Medizinball	Klassenzimmer: Fensterbänke <i>Achtung: Tische können wegrutschen!</i>  Schulrucksack <i>Achtung: Zerbrechliches vorher herausgeben</i>

Übung B2


<p>Übungsskizze</p>	
<p>Master-Tipp Tipp vom Coach</p>	
<p>Eigene Notizen</p>	



Übung B3


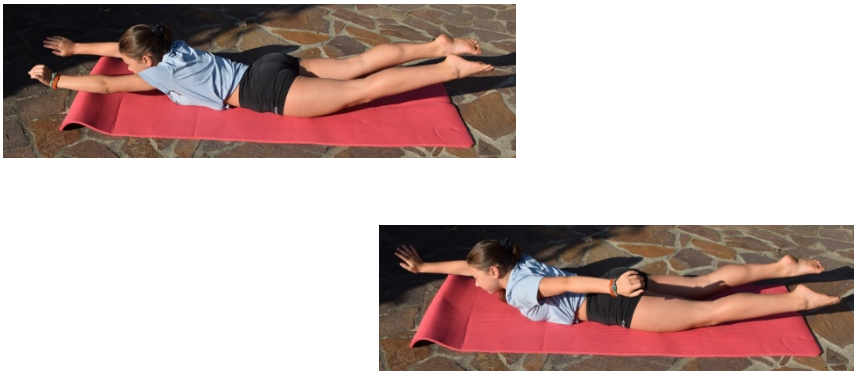
Themenbereich	Koordination und Kräftigung	
Übung	B3: Minicooper	
Verkehrsbezug	Kräftigung und Stabilisierung der unteren Extremitäten fürs sichere Gehen und Steigen (Bordsteinkanten, Öffi-Stufen etc.) und Abrollen im Falle eines Sturzes	
Teilnehmende Gruppe	Gesamte Klasse	
Basisübung V1	V1: Alle SuS gehen im Turnsaal frei herum. Dabei soll möglichst geduckt und mit gebeugten Beinen gegangen werden („anschleichen“).	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ 1.Tempo: selbst gewählt / möglichst langsam / möglichst schnell</li> <li>✚ 2.Körperhöhe: Lkw / Pkw / Dreiradler</li> </ul>
Übung mit Varianten V2	V2: Geducktes Gehen unter Hindernissen hindurch. Dabei werden an Sprossenwänden zB Bänke eingehängt oder Reckstangen aufgestellt oder Seile zwischen Stehern gespannt.	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ 1.Tempo: selbst gewählt / möglichst langsam / möglichst schnell</li> <li>✚ 2: Tempo: Traktor – Lkw - Pkw</li> </ul>
Übung mit Varianten V3	V3: Als Steigerung von V1 und V2 wird diese Übung mit einem (nicht zu schweren!) Rucksack am Rücken durchgeführt.	
	Kommandos	✚ wie oben
Übung mit Varianten V4	V4: Die SuS setzen sich auf den Turnsaalboden oder auf Matten. Sie rollen sich zurück, nach vorn und versuchen dann mit diesem Schwung aufzustehen.	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ beidbeiniges Aufstehen</li> <li>✚ einbeiniges Aufstehe: links, rechts</li> </ul>
Übung mit Varianten V5	V5: Entsprechend ausgebildete LuL können mit den SuS auch die sogenannten Judorolle – „Richtig Fallen“ auf der Matte üben.	
	Kommandos	✚

Übung B3

<p>Material</p>	<p>Turnsaal Hindernisse, Matten Rucksack</p>
<p>Übungsskizze</p>	
<p>Master-Tipp Tipp vom Coach</p>	
<p>Eigene Notizen</p>	



Übung B4

Themenbereich	Koordination und Kräftigung	
Übung	B4: Fluglotse	
Verkehrsbezug	Stabilisierung von Rumpf und Oberkörper für sichere Fortbewegung im Verkehrsraum	
Teilnehmende Gruppe	Gesamte Klasse	
Basisübung V1	V1: Alle SuS sind im Raum verteilt (mit Matte). Sie legen sich auf den Bauch. Der ganze Körper ist gestreckt, Beine und Oberkörper leicht vom Boden angehoben, Blick zum Boden gerichtet.	
		<p>Kommandos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ 1.Körperspannung halten</li> <li>✚ 2.Daumen zeigen nach oben und die gestreckten Arme bewegen sich 90° zur Seite und wieder nach vorn.</li> <li>✚ 3.Hände bilden eine Faust und werden abwechselnd und dann zugleich von der gestreckten Position wie bei einem Klimmzug zum Körper gezogen.</li> <li>✚ 4.Hände werden seitlich ausgestreckt und vollführen leichte Kreisbewegungen.</li> <li>✚ 5.Hände kralen</li> </ul>
	Kommandos	✚ Visuelle Zeichen wie oben
Material	Turnsaal: Matten, Kasten Klassenraum: Schultisch	
Übungsskizze		









**Übung B4**

<p>Master-Tipp Tipp vom Coach</p>	<p>Diese Übung kann auch in der Klasse auf dem Schultisch zwischendurch und als besondere Herausforderung gemacht werden. Ich empfehle dies jedoch nur für Fortgeschrittene mit Turnsaalbasis.</p>
<p>Eigene Notizen</p>	










Übung C1












Themenbereich	Gleichgewicht	
Übung	C1: Bahnschranken	
Verkehrsbezug	Stabiler Stand in öffentlichen Verkehrsmitteln	
Teilnehmende Gruppe	Gesamte Klasse	
Basisübung V1	<p>V1: Alle SuS stehen im gesamten Raum verteilt mit gleichmäßigem Abstand zueinander. Über das Standbein bringen sie den Körper in eine horizontale Position (=Bahnschranken). Bei anfänglichen Schwierigkeiten mit dem Gleichgewicht kann man es auch als stützende Partnerübung durchführen.</p>	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.Standbein links</li> <li> 2.Standbein rechts</li> <li> 1a Arme seitlich gestreckt</li> <li> 2a Arme nach vorne gestreckt</li> </ul>
Übung mit Varianten V2	<p>V2: Die SuS gehen im Raum umher. Auf Kommando stoppen sie, nehmen eine Bahnschrankenposition ein und verharren darin bis zum neuen Kommando.</p>	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.Stopp – Bahnschranken</li> <li> 2.Bewusstes Kommando für Standbein links / rechts</li> <li> 3.Verharren - Weitergehen</li> </ul>
Übung mit Varianten V3	<p>V3: Die SuS gehen im Raum umher. Auf Kommando stoppen sie, springen nach vorne, landen auf einem Bein und nehmen die Bahnschrankenposition ein.</p>	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.Sprung nach vorne, einbeinige Landung und Bahnschranken</li> <li> 2.Bewusstes Kommando mit links / rechts landen</li> <li> 3.Verharren - Weitergehen</li> </ul>

Übung C1

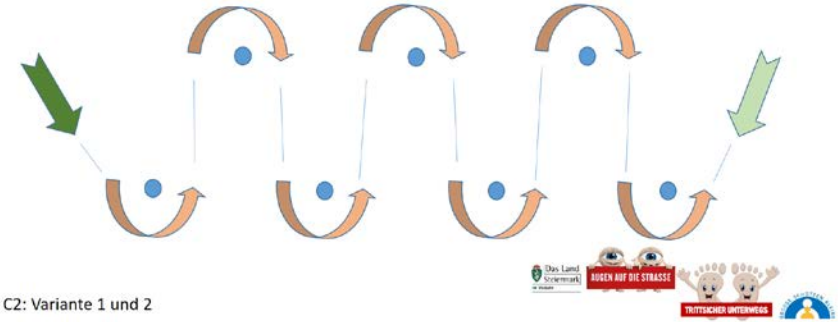
Übung mit Varianten V4	V4: Die Basis bildet die V2 (bei Geübten auch V3 möglich). Diesmal wird ein Rucksack seitlich bzw. am Rücken getragen.	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1. Stopp – Bahnschranken</li> <li> 2. Bewusstes Kommando für Standbein links / rechts</li> <li> 3. Verharren - Weitergehen</li> </ul>
Material	Turnsaal Wiese	
Übungsskizze		
Master-Tipp Tipp vom Coach	Wenn das Knie des Standbeines leicht gebeugt ist, fällt es leichter, das Gleichgewicht zu halten.	
Eigene Notizen		



Übung C2












Themenbereich	Gleichgewicht	
Übung	C2: Kurvenreich	
Verkehrsbezug	Raumbewegung mit bewusster Kurvenlage Bewusstmachen von Einflussfaktoren wie zusätzliches Gewicht und Sichteinschränkungen	
Teilnehmende Gruppe	Gesamte Klasse	
Basisübung V1	V1: Alle SuS bewegen sich frei im Raum, wobei bewusst mehr (nicht zu scharfe) Kurven in den Lauf eingebaut werden sollen. Hütchen oder Reifen können zur Orientierung aufgestellt/ aufgelegt werden, damit es nicht zu Zusammenstößen kommt.	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.Rechtskurve: waagrechter rechter Arm leitet die Kurvenbewegung ein</li> <li> 2.Linkskurve: waagrechter linker Arm leitet die Kurvenbewegung ein</li> <li> 3.Beide Arme ausgestreckt mit entsprechender Kurvenneigung</li> </ul>
Übung mit Varianten V2	V2: Alle SuS bewegen sich im Raum. Vor sich halten sie einen Stab etc. als Lenker und „fahren“ mit entsprechender Kurvenlage durch den Raum.	
	Kommandos	
Übung mit Varianten V3	V3: Als Erschwernis zu V1 und V2 wird ein Rucksack getragen.	
	Kommandos	
Übung mit Varianten V4	V4: Als Erschwernis zu V1 und V2 setzen sich die SuS eine Kappe auf bzw. schließen abwechselnd das rechte und linke Auge.	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> <li></li> </ul>
Material	Turnsaal Stäbe Rucksack, Kappe Reifen, Hütchen	

Übung C2



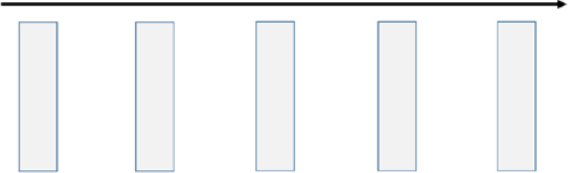

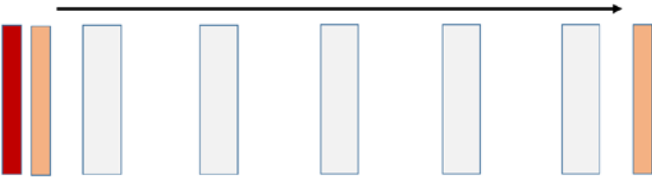
<p>Übungsskizze</p>	 <p>C2: Variante 1 und 2</p>
<p>Master-Tipp Tipp vom Coach</p>	<p>Um ein Gefühl für die Kurvenlage und Fliehkraft zu bekommen, ist es wichtig, mit einem höheren Tempo zu laufen, wobei die Kurven weit angelaufen und spitz herausgelaufen werden (vergleichbar mit Riesentorlauf oder Formel 1).</p>
<p>Eigene Notizen</p>	



Übung C3
















Themenbereich	Gleichgewicht	
Übung	C3: Achtung Zebra	
Verkehrsbezug	Körperstabilität beim Bewegen im Verkehrsraum Trittsicherheit bei Niveauveränderungen und Stufen	
Teilnehmende Gruppe	Gesamte Klasse	
Basisübung V1	<p>V1: Die SuS bewegen sich hintereinander durch den Parcours. Mehrere mit Abstand am Boden aufgelegte Sprungschnüre (längliche nicht zu breite Matten) symbolisieren eine Straßenquerung.</p> <p>Die Sprungschnüre sollen dabei ein Rechteck formen.</p>	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1. Durchlaufen ohne Zebrakontakt</li> <li> 2. Durchlaufen mit bewusstem Zebrakontakt</li> <li> 3. Vor Zebra stoppen, beidbeinig hineinspringen und beidbeinig herausspringen</li> <li> 4. Vor Zebra stoppen, beidbeinig hineinspringen und beidbeinig herausspringen.</li> </ul>
Übung mit Varianten V2	<p>V2: Beidbeiniger Sprung auf ein oberstes Kastenelement (symbolisiert Bordsteinkante etc.). Zum Eingewöhnen kann man auch mit einem Hinauf-/Heruntersteigen beginnen.</p>	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1. beidbeiniger Sprung hinauf – beidbeiniger Sprung in Bewegungsrichtung wieder hinunter</li> <li> 2. beidbeiniger Sprung hinauf – beidbeiniger Sprung rückwärts wieder nach unten</li> <li> 3. beidbeiniger Sprung von oben nach unten – beidbeiniger Sprung rückwärts wieder nach oben</li> </ul>
Übung mit Varianten V3	<p>V3: Die Übungen V1 und V2 werden zusätzlich mit einem Rucksack gemacht.</p>	
	Kommandos	 wie oben

Übung C3

Übung mit Varianten V4  	V4: Der Parcours beginnt beim Aussteigen aus dem Bus (Kastenelemente simulieren Stufen), es folgt die Überquerung des Zebrastreifens und endet beim beidbeinigen Hinaufspringen auf den Gehsteig.
	Kommandos 
Material	Turnsaal Springseile oder dünne Matten Kastenelemente Rucksack
Übungsskizze	<div style="text-align: center;"> <p>Laufrichtung</p>  <p>C3: Variante 1</p>  <p>Laufrichtung je Kommando variante</p>  <p>C3: Variante 4</p> </div>
Master-Tipp Tipp vom Coach	
Eigene Notizen	



Übung C4

Themenbereich	Gleichgewicht	
Übung	C4: Schienenfahrzeug	
Verkehrsbezug	Körperbeherrschung und Erarbeiten eines Gleichgewichtsgefühls	
Teilnehmende Gruppe	Gesamte Klasse und Teilgruppen (V2: Partnerübungen und halbe Gruppe auf jeder Seite)	
Basisübung V1	V1: Die SuS gehen mit Abstand hintereinander über einen Parcours mit der Länge nach aufgelegten Sprungschnüren und aufgestellten Langbänken.	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.Gehen</li> <li> 2.langsames Laufen</li> </ul>
Übung mit Varianten V2	V2: wie V1, diesmal jedoch mit umgedrehten Langbänken (Gehen auf den Stegen)	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.Gehen</li> <li> 2.Langsames Laufen</li> <li> 3.Rucksack am Rücken</li> <li> 4.Rucksack seitlich</li> <li> 5.Fangen von Bällen</li> <li> 6.Aufheben von einem Gegenstand – nachkommende Person legt diesen wieder zurück</li> </ul>
Übung mit Varianten V3	V3: Die Langbänke sind weiterhin umgedreht. Die SuS gehen bis zur Mitte, drehen sich dann um 180° und gehen verkehrt weiter.	
	Kommandos	<ul style="list-style-type: none"> <li> 1.mit seitlich ausgebreiteten Armen</li> <li> 2.die Arme liegen am Körper an</li> <li> 3.Rucksack am Rücken</li> <li> 4.Rucksack seitlich</li> </ul>
Material	Turnsaal Sprungschnüre Langbänke Bälle groß und klein Rucksack	

Übung C4

<p>Übungsskizze</p>	<p>Laufrichtung</p> <p>C4: Variante 1</p> <p>Laufrichtung je Kommandovariante</p> <p>C4: Variante 2 und 3</p>
<p>Master-Tipp Tipp vom Coach</p>	<p>Matten unter den umgedrehten Langbänken verhindern deren Wegrutschen. Dicke Matten erhöhen noch zusätzlich die Instabilität, also den Schwierigkeitsgrad der Übung.</p>
<p>Eigene Notizen</p>	









---

## 13. Verzeichnis der Übungen

Übung A1.....	41
Übung A2.....	43
Übung A3.....	45
Übung A4.....	47
Übung B1.....	49
Übung B2.....	51
Übung B3.....	53
Übung B4.....	55
Übung C1.....	57
Übung C2.....	59
Übung C3.....	61
Übung C4.....	63



Das Projekt wird  
unterstützt vom

