



Carmen, Pablo und Paffi

Kräfte und Wirkungen - Anhalte- und Bremswege

Begleitunterlagen für Lehrerinnen und Lehrer

Schulstufe **4**

Kräfte und Wirkungen - Anhalte- und Bremswege

Ein Kind läuft auf die Straße, wird von einem Auto erfasst und bleibt verletzt liegen - der Albtraum aller Eltern. Besonders jüngeren Kindern fehlt wegen ihrer geringen Körpergröße oftmals der Überblick im Straßenverkehr. Kinder können erst ab 60 Meter Nähe erkennen, ob ein Auto fährt oder steht. Ihnen ist auch nicht bewusst, dass Autos nicht so schnell anhalten können und jeder Mensch, egal ob Fußgänger, Radfahrer, Straßenbahnfahrer, Busfahrer oder Autofahrer einen Reaktionsweg hat, der das Anhalten noch verzögert. Sie können das Tempo und die Entfernung eines sich nähernden Fahrzeuges nicht abschätzen und glauben, dass ein Auto wie ein Fußgänger einfach stehen bleiben kann. Dieses Thema im Unterricht zu behandeln, kann dazu beitragen, dass weniger Kinder im Straßenverkehr zu Schaden kommen. Ziel ist es, Kinder für Gefahren zu sensibilisieren und gemeinsam Lösungswege aus schwierigen Situationen zu finden.

Verkehrs-/Mobilitätserziehung - die Ziele:

Die Kinder sollen ...

- die Begriffe Reaktions-, Anhalte- und Bremsweg kennen lernen.
- erfahren, dass schlechte Witterungsverhältnisse erhöhte Schleudergefahr und einen verlängerten Bremsweg bewirken.
- Übungen und Spiele zur Steigerung der Reaktionsschnelligkeit und Aufmerksamkeit kennen lernen.
- Reaktionszeit erleben und begreifen.
- körperliche Fähigkeiten (Reaktion, Bewegungssicherheit), Hör- und Sehvermögen trainieren.
- Gefahren erkennen und realistisch einschätzen (Bsp.: Viele Fahrzeuglenker passen ihre Geschwindigkeit nicht schwierigen Witterungsverhältnissen an, Schnee schluckt Geräusche etc.)
- erfahren, dass es alle Verkehrsteilnehmer bei Schnee und Eis schwer haben.
- durch einfache Experimente Einblicke in die Zusammenhänge gewinnen.

Was Sie wissen sollten?

Kinder glauben vielfach, dass Fahrzeuge schneller stehen bleiben können als sie selbst, da diese ja mit Bremsen ausgestattet sind. Bei ihrer Beurteilung des Stehenbleibenkönnens von Fahrzeugen vergessen Kinder meist auf die dafür notwendige Reaktion des Fahrers. Auch die Einsicht, dass der Fahrzeuglenker erst dann zu bremsen beginnt, wenn er sie auch sehen kann, ist bei den Kindern meist nur ansatzweise vorhanden. Wichtig ist es, mit den Kindern folgende Erkenntnis zu erarbeiten: Trotz der Reaktion des Fahrzeuglenkers und des Vorhandenseins einer Bremse gibt es einen Bereich,



innerhalb dessen es dem Fahrzeuglenker nicht möglich ist, stehen zu bleiben. Reaktionsweg + Bremsweg = Anhalteweg!

Der Reaktionsweg ist abhängig von der Reaktionszeit und der gefahrenen Geschwindigkeit. In Berechnungen wird meist eine Reaktionszeit von 1-2 sec angenommen. Erhöhte Aufmerksamkeit kann die Reaktionszeit geringfügig verringern. Eine kurze Unaufmerksamkeit, Ablenkung, Müdigkeit oder Krankheit, Medikamenteneinnahme oder Alkohol- und Drogenkonsum verlängern diese Zeit unter Umständen erheblich.

Bremsweg nennt man jenen Weg, den das Fahrzeug vom Betätigen des Bremspedals bis zum Stillstand benötigt. Ungünstige Witterungs- und Straßenverhältnisse, schlechte Bremsen oder abgefahrene Reifen können den Bremsweg erheblich verlängern. Wenn Kindern diese Dinge bewusst gemacht werden, wenn sie den Bremsweg und Reaktionsweg und den daraus resultierenden Anhalteweg am eigenen Leib erfahren, macht das nicht nur großen Spaß, sondern kann auch helfen, Unfälle zu vermeiden.

Umsetzung - praktische Vorschläge, Anleitungen, Spiele

IM TURNSAAL

„Die Vollbremsung“

(Material: Start- und Ziellinie, Tuch, Kärtchen mit den Wörtern „Bremsweg“, „Reaktionsweg“, „Anhalteweg“; Socken)

Jeweils fünf Kinder laufen mit bloßen Füßen im vollen Tempo von der Start- zur Ziellinie, um dort anzuhalten. Natürlich kommen alle erst ein paar Meter hinter der Ziellinie in unterschiedlichen Abständen zum Stehen. Die Stellen, an denen die Kinder zum Stehen kommen, werden mit Kreide markiert, mit einem Maßband abgemessen und mit dem Wortkärtchen „Bremsweg“ benannt. Im 2. Durchgang laufen die Kinder von der Startlinie los, bis der Lehrer mit einem Tuch winkt. Da die Kinder den Zeitpunkt des Abwinkens nicht kennen, kommen sie noch später zum Stehen - an dieser Strecke erfahren sie, wie lange sie zum Reagieren brauchen. Wieder wird die Strecke abgemessen und mit dem Kärtchen „Reaktionsweg“ versehen. Daraus ergibt sich die Regel:

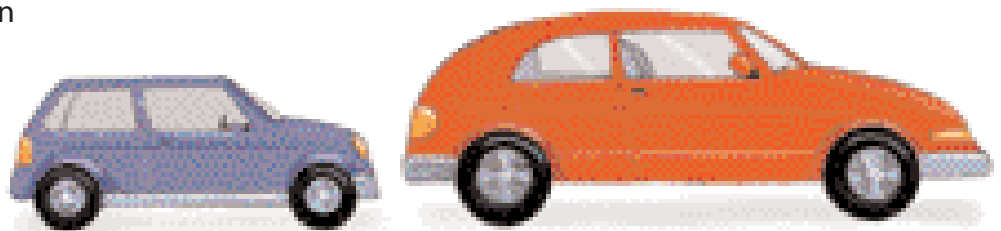
ANHALTEWEG = BREMSWEG + REAKTIONSWEG

Wenn man diese Übung nun mit dicken Socken wiederholt, (Vorsicht: Unfallgefahr – so wie Eisfahrbahn für Autoreifen) ist der Abstand zur Ziellinie noch größer als beim Laufen mit bloßen Füßen.

Dabei erkennen die Kinder, dass die Länge des Anhalteweges von der Geschwindigkeit, von der Fahrbahnbeschaffenheit, von der Aufmerksamkeit etc. abhängt.

An winterlichen Tagen kann man diese Aktion im Freien veranstalten, z.B.:

- ▶ einen Hügel hinunterlaufen
- ▶ auf Glatteis langsam laufen
- ▶ auf einem schneebedeckten Weg laufen
- ▶ auf einem gestreuten Weg laufen



DER SICHERHEITSTIPP

Durch diese sehr anschauliche Demonstration lernen die Kinder, weder ein Läufer noch ein Fahrzeug kann sofort stehen bleiben - der Mensch braucht Zeit zum Reagieren. Die Reaktionszeit entspricht dem Augenblick zwischen dem Wahrnehmen einer Gefahr und dem Beginn einer entsprechenden Handlung. Daher ist das frühzeitige Erkennen von Gefahren sehr wichtig für die Vermeidung von Unfällen. Der Fahrer muss also erst einmal die Gefahr erkennen, dann entsprechend reagieren, das Bremsen nimmt auch noch einige Zeit in Anspruch, erst dann kommt das Fahrzeug endlich zum Stehen.

Durch die folgenden Spiele wird die Aufmerksamkeit und Reaktionsschnelligkeit geübt und das Verständnis Autofahrern gegenüber verstärkt. Die Kinder trainieren die Fähigkeit auf ein bestimmtes Signal hin (akustisches, visuelles oder taktil) möglichst rasch eine Bewegungshandlung zu setzen.

„Paffi, der Superwachhund“

(Material: Schokoriegel)

Ein Kind stellt Paffi dar. Der schlafende Wachhund liegt mit geschlossenen Augen am Boden. Vor ihm liegt sein Knochen (Schokoriegel).

Drei Kinder schleichen sich aus verschiedenen Richtungen an und versuchen den Knochen zu holen. Sobald Paffi ein Geräusch hört, richtet er sich auf und beginnt in die Richtung zu bellen, aus der er das Geräusch wahrnimmt. Seine Augen bleiben jedoch weiterhin geschlossen. Stimmt die Richtung muss der Ertappte an seinen Ausgangspunkt zurückkehren. Der Spürhund, der den Knochen als Erster ergattert, darf in der nächsten Runde Paffi sein oder die Beute als Belohnung behalten.



„Lauschohr“ (Material: Verkehrszeichen oder Spielfahrzeuge)

Alle Kinder sitzen auf dem Boden im Kreis. Jeder Mitspieler hat die Hände auf dem Rücken verschränkt. In der Mitte liegen Gegenstände (z.B.: Verkehrszeichen, Spielzeugfahrzeuge usw.), ein Ding weniger als Anzahl der Kinder. Der Lehrer liest die Geschichte **Carmen, Pablo und Paffi (2. Schulstufe, Kapitel: Rutschpartie, S19)** vor. Immer wenn ein Name der Hauptfiguren des Buches (Carmen, Pablo, Paffi, Aldo oder Paula) vorkommt, müssen die Schüler schnell nach einem Verkehrszeichen in der Mitte greifen. Wer kein Zeichen erwischt, scheidet aus. (Der Name des Verkehrszeichens wird nebenbei geübt.)

„Sattelschlepper im Nebel“ (Material: Hütchen, Tennisringe oder Dosen)

5-6 Kinder stellen sich hintereinander auf, Hände auf den Schultern des Vordermannes - sie stellen einen Sattelschlepper mit Anhänger dar. Die einzelnen Gruppen suchen einen freien Platz im Turnsaal. Der Hinterste ist der Fahrer des Lastwagens. Nachdem Nebel aufgekommen ist, schließen alle, mit Ausnahme des Fahrers die Augen. Mit Hilfe einer Kontaktsteuerung führt der Fahrer den Sattelschlepper sicher auf der Straße. Richtungsangaben:

- ▶ Mit beiden Händen auf die Schultern des Vordermannes klopfen heißt: Richtung beibehalten, immer geradeaus.
- ▶ Nur auf die rechte Schulter klopfen heißt: Rechtskurve

- ▶ Nur auf die linke Schulter klopfen heißt: Linkskurve
- ▶ Mit beiden Händen zweimal hintereinander auf die Schultern klopfen heißt: Stopp

Die Befehle werden von hinten nach vorne weitergegeben. Hoffentlich funktioniert dies, sonst kann es zu schweren Unfällen kommen.

Variante: Der Lehrer baut einen Slalom. Vorübung: Ein Kind läuft durch den Parcours, fährt Kurven, bremst, fährt wieder weiter. Nun stellen zwei Kinder einen PKW dar und fahren den gleichen Weg, aber der Vordermann schließt die Augen, der Hintermann führt ihn mit vorher beschriebenen Befehlen. Im dritten Durchgang fährt ein Sattelschlepper (5-6 Kinder) diesen Slalom.

Auswertung: Je größer und schwerer die Fahrzeuge sind, desto schwerfälliger reagieren sie im Straßenverkehr.

Hinweis: Ein Zug hat sogar noch einen viel längeren Bremsweg durch die glatten Schienen. Ein Zug mit einem Gewicht von 1200t benötigt bei einer Geschwindigkeit von 100km/h einen Bremsweg von 1000 m. Der Zug hat einen 10-mal längeren Bremsweg als ein Auto.

„Wer reagiert am schnellsten“ (Material: Bälle, Verkehrszeichen)

Jedes Kind bekommt einen Ball und prellt damit auf den Boden. Auf ein optisches Zeichen des Lehrers (Hochhalten eines Verkehrszeichens) müssen verschiedene Aufgaben erfüllt werden.

- ▶ **„Stopp Schild“:** Ball fangen und stillstehen.
- ▶ **„Vorrang geben“:** eigenen Ball verlassen, einem anderen Kind überlassen und einen anderen Ball erwischen.
- ▶ **„Einfahrt verboten“** oder **„Parkplatz“:** Ball fangen und hinsetzen

IN DER KLASSE

Im anschließenden Unterrichtsgespräch wird erarbeitet und zusammengefasst:

- ▶ Kinder sind die langsamsten Verkehrsteilnehmer.
- ▶ Alle anderen motorisierten Verkehrsteilnehmer sind viel schneller.
- ▶ Das Fahrverhalten von Fahrzeugen richtig einschätzen zu können, kann lebenswichtig sein.
- ▶ Beim Überqueren der Straße müssen oft blitzschnelle Entscheidungen getroffen werden: „Geht sich das noch aus?“ „Sollte ich lieber warten?“
- ▶ Ein Autofahrer kann nicht sofort stehen bleiben, auch wenn er ein Kind sieht. Noch schwieriger ist es für Schienenfahrzeuge, während der Fahrt anzuhalten.
- ▶ Im Winter haben es alle Verkehrsteilnehmer viel schwerer.

DER SICHERHEITSTIPP

Mit einfachen Versuchen kann man den Kindern zeigen, wie lange das Gehirn braucht um eine Botschaft zu verarbeiten und eine Reaktion hervorzurufen. Ohne großen Aufwand kann man den Kindern demonstrieren, wie man die Reaktionszeit messen kann. Winterliche Straßenverhältnisse (Schnee- oder Eisfahrbahn) bedeuten im Straßenverkehr für alle Verkehrsteilnehmer Gefahr: Autofahrer brauchen länger um ihr Auto anzuhalten, sie haben schlechtere Sichtverhältnisse, Fußgänger stürzen leichter und nehmen herannahende Fahrzeuge, durch Mützen und dicke Schals akustisch später wahr. Schneebedeckte Straßen schlucken Verkehrsgeräusche. Diese Problematik muss man den Kindern bewusst machen. Auch hier kann man durch lustbetonte Experimente und Reaktionsspiele Einsicht von den Kindern erreichen.

„Blitzfangen“ (Material: Filzstift)

Schüler A hält seine Hand so, als wolle er nach einem Glas greifen. Schüler B hält den Stift genau über die geöffnete Hand. Ohne Vorwarnung lässt der Schüler B nun den Stift fallen und obwohl Schüler A den Stift fallen sieht, kann er ihn nicht fangen. Warum? Die Zeit zwischen Erkennen der Situation und Reagieren ist zu lange. Sobald Schüler B den Filzstift fallen lässt, geben die Nerven vom Auge des Schülers A diesen Reiz an sein Gehirn weiter. Das Gehirn gibt sofort eine Meldung an die Hand „Zugreifen“. Dennoch ist in dieser Zeit der Stift längst zu Boden gefallen. Aber auch hier hilft natürlich Üben. Nach einigen Versuchen wird Schüler A den Filzstift fangen können.



„Blitzkreis“ (Material: Stoppuhr)

Die Kinder stehen im Kreis und reichen einander die Hände. Einer beginnt die Hand des Nachbarn zu drücken und dies geht bis zum Ersten weiter. Dieser ruft dann „Stopp!“, und die Dauer des Rundlaufs wird gemessen. Die Zeit wird durch die Anzahl der Kinder geteilt und so erhält man einen ungefähren Wert der Reaktionszeit.

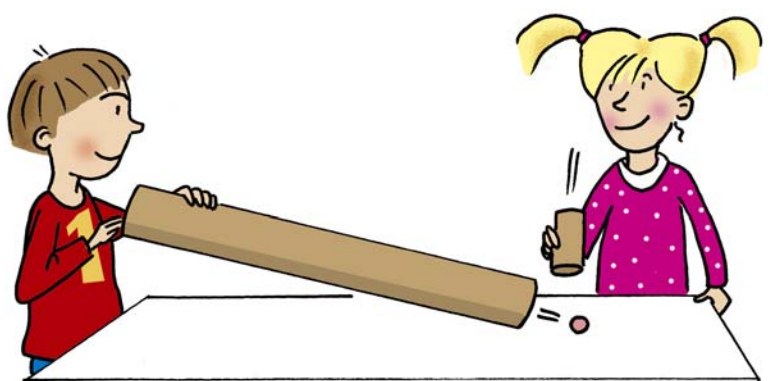
„Lineal fangen“ (Material: Lineal)

Schüler A hält ein Lineal in der Hand. Schüler B hält Zeigefinger und Daumen genau unterhalb des Lineals und versucht es so schnell als möglich zu fangen, wenn Schüler A es fallen lässt. Am Lineal kann man die gefallen Zentimeter ablesen.

- ▶ Schüler B schaut nur auf das Lineal.
- ▶ Schüler B schaut nicht auf das Lineal, sondern in die Augen des Schülers A. Dieser muss gleichzeitig mit dem Loslassen kurz mit den Augen zwinkern. Die Kinder berichten von ihren Beobachtungen:
- ▶ Wann ist es leichter das Lineal zu fangen?
- ▶ Warum ist es so?
- ▶ Wie könnte man besser herausfinden, wann das Lineal losgelassen wird?

„Wer ist schneller“ (Material: 1 leere Geschenkpapierrolle, 1 Murmel, 1 Becher)

2 Kinder werden ausgewählt, welche dieses anschauliche Experiment demonstrieren. Ein Kind lässt die Murmel durch die lange Papprolle rollen und das andere muss versuchen, diese Murmel mit dem Becher zu fangen, sobald sie am anderen Ende der Röhre herausrollt (siehe Skizze). Die Murmel darf vorher nicht abgebremst werden, sondern muss mit dem Becher gefangen werden. Dabei ist es wichtig, dass der Becher mindestens 5cm über dem Tisch sein muss.



Variante: Je steiler die Rolle gehalten wird, desto schneller rollt die Murmel. Wann ist es einfacher, die Murmel zu fangen? Bezug zum Straßenverkehr: Je schneller etwas ist, desto weniger Zeit hat man zu reagieren.

„Vorsicht, rutschig!“ (Material: Karton mit verschiedenen Oberflächen)

Im Werkunterricht kann der Lehrer mit den Kindern eine Rutsche bauen. Zur Demonstration bereitet er drei verschiedene Rutschbretter (starker Karton, ca. 5x25 cm) mit verschiedener Oberfläche (Karton mit rauem Schleifpapier, mit Folie und mit Stoff bekleben) vor.

Mit Bauklötzen werden 3 Rutschen mit verschiedenen Rutschbrettern gebaut. Im 1. Durchgang wird nun überprüft, auf welcher Rutsche ein Körper am besten gleitet. Im 2. Durchgang verwendet der Lehrer statt des Körpers ein Spielzeugauto.

Ergebnis: Bei glatter Oberfläche gleitet sowohl der Körper als auch das Auto viel besser und sie brauchen länger um stehen zu bleiben.

„Schnee schluckt Geräusche“

(Material: 4 gefüllte Plastikwannen, mit Wasser, mit Kieselsteinen, mit Heu oder Streu, mit Watte)

Die Kinder schließen nun die Augen. Ein Kind steigt in eines der vier Gefäße und bewegt sich darin. Die Kinder raten.

Ergebnis: Wenn das Kind in die Wanne mit der Watte steigt, ist nichts zu hören.

„Geräusche-Experiment“ (Material: Hauben, Zettel, Bleistift)

1. Durchgang: In der Klasse werden die Fenster geöffnet. Die Kinder nehmen einen Zettel zur Hand und notieren Geräusche aus der Umwelt, die sie während einer Zeitspanne von 2 Minuten hören.

2. Durchgang: Die Kinder setzen eine Haube oder Ohrenschützer auf und notieren wieder 2 Minuten lang Gehörtes.

Auswertung: Beim 2. Durchgang hören die Kinder nicht so gut – im Winter wird auch Verkehrslärm nicht so gut wahrgenommen, da Kinder ihre Ohren durch Hauben geschützt haben.



„Die richtige Reihenfolge“ (Material: **Arbeitsblatt A1**)

Das **Arbeitsblatt A1** in Klassenstärke kopieren. Das Wahrnehmungs-Reaktionsmodell soll anhand der abgebildeten Bilder besprochen werden. Die Begriffe **SEHEN – REAGIEREN – BREMSEN – STEHEN** können anhand des Suchrätsel vertieft werden.

Erst wenn mich der Autofahrer SEHEN kann, beginnt er zu REAGIEREN und dann zu BREMSEN. Bis das Auto tatsächlich STEHEN bleibt, muss es noch den BREMSWEG zurücklegen.

„Die unterschiedlichen Bremswege“ (Material: **Arbeitsblatt A2**)

Das **Arbeitsblatt A2** wird auf eine Folie kopiert und den Kindern mittels OH-Projektor gezeigt. Die Lehrkraft erzählt dazu folgende Geschichte:

Carmen und Pablo waren bei einem Bremsweg-Versuch dabei. Auf einer Straße, die für diesen Versuch gesperrt wurde, mussten verschiedene Fahrzeuge versuchen, bei einer Ziellinie zu bremsen, um möglichst schnell stehen zu bleiben. Folgende Fahrzeuge waren am Versuch beteiligt:

- ein schwer beladener Lkw
- ein unbeladener Lkw
- ein schnell fahrender Sportwagen
- ein langsam fahrendes Auto
- ein Fußgänger

Carmen und Pablo haben die Ergebnisse nun für die Schüler auf dieser Folie dargestellt. Die Folie soll nun von den Kindern beschrieben werden. Gründe für die unterschiedlichen Anhaltewege sollen gefunden werden (Gründe: schnell, langsam, schwer, leicht). Die Kinder sollen erkennen, dass der Fußgänger den weitaus kürzesten „Anhalteweg“ hat. Bezug zum Straßenverkehr: Nicht knapp vor einem herankommenden Fahrzeug die Straße überqueren (diese haben Anhalte- und Bremswege), im Zweifelsfalle „nachgeben“ und die Fahrzeuge vorbeifahren lassen.

Lokalausgang

Ein Scooterfahrer, ein Inlineskater, ein Radfahrer fahren auf einer betonierten Fläche (Schulhof). Fahrzeugbeherrschung und richtige Schutzausrüstung sind natürlich Voraussetzung. Der Lehrer gibt den Kindern durch Zurufen und Zeichen verschiedene Befehle (z.B.: schneller, anhalten ...). Die übrigen Kinder der Klasse beobachten gut was passiert, bis der Fahrer die jeweiligen Anweisungen ausführt. Die Teilnehmer führen Bremsversuche bei unterschiedlicher Bodenbeschaffenheit (trocken, nass, steinig ...) durch.

Beim Scooterfahrer kann man besonders auffällig den Reaktionsweg beobachten (während Schüler vom Trittbrett nach hinten zur Bremse steigt).

Gesamtunterricht - die Querverbindungen

LESEERZIEHUNG

„Erlebnisse mit Carmen, Pablo und Paffi“:

(Material: Buch 2, Kapitel: „Rutschpartie“)

Diese Kapitel werden gelesen und anschließend besprochen. Folgende Fragen werden erarbeitet:

- Welche Faktoren sind für die Länge des Anhalte- und Bremsweges relevant?
- Welche Erschwernisse und Gefahren gibt es bei bestimmten Witterungsverhältnissen für die einzelnen Verkehrsteilnehmer?



WERKERZIEHUNG UND BILDNERISCHE ERZIEHUNG

„Klatschmemory“

Es macht immer wieder großen Spaß, mit den Kindern selbst Memory-Spiele herzustellen. Ganz gleichgültig, welche Themen in der Schule im Moment aktuell sind, dazu passend ein Memory anzufertigen, ist im Zeitalter des Kopierens kein Problem. Am besten ist es, Schwarz-Weiß-Kopien herzustellen. Diese werden dann von den Kids selbst bemalt und auf Karten geklebt. Für unser Thema bieten sich natürlich Motive, die mit Bremsen und Anhalten zu tun haben an (verschiedene Fahrzeuge – Fahrrad, Motorrad, Auto, Lkw, Bus, Eisenbahn, Sattelschlepper; Schnee, Eis, nasses Laub, Kind am Fahrbahnrand etc.)

Modifizierte Regel: Immer 2 Karten werden von einem Spieler umgedreht. Die Karten bleiben aufgedeckt liegen, wenn sie nicht gleich sind. Dies geht reihum immer so weiter. Wird eine Karte umgedreht, von der das gleiche Motiv schon sichtbar daliegt, versuchen alle Mitspieler so schnell wie möglich auf die schon länger liegende Karte zu klatschen. Der Spieler, dem dies als Erstes gelingt, hat das Kartenpaar gewonnen. Das Spiel ist zu Ende, wenn auf diese Weise alle Karten „abgeräumt“ wurden.

DEUTSCH/AUFSATZSCHULUNG

„Die Reaktions-Ausstellung“

Die Kinder haben sehr viele Spiele kennen gelernt. Dies kann man gleich für den Aufsatzunterricht nützen. Jedes Kind beschreibt sein Lieblingsspiel mit eigenen Worten auf einem Schmuckblatt. Auf einem Zeichenblatt werden Sequenzen daraus gezeichnet. Es entsteht eine kleine Ausstellung mit dem Titel: „Das schnelle Reagieren kann man trainieren“

ENGLISCH

Das Reaktionsspiel „Komm mit – lauf weg“ kann man wunderbar im Turnsaal auch auf Englisch spielen: „Come on – run away“



Lernzielüberprüfung

„Bremsexperten gesucht: Klingelrunde“

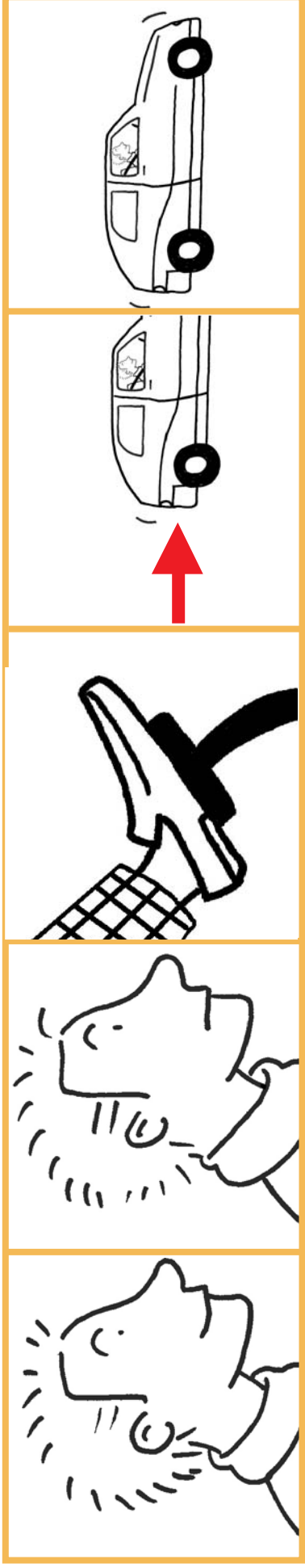
Immer ein Kind einer Gruppe bekommt ein Rhythmusinstrument. Der Lehrer stellt eine Frage. Weiß ein Kind die Antwort, muss es schnell reagieren und mit seinem Instrument ein Zeichen geben (auf die Triangel schlagen, mit dem Glöckchen klingeln etc.) Wer sich als Erster durch ein Zeichen bemerkbar macht, darf die Frage beantworten. Ist die Frage richtig, bekommt die Gruppe 5 Punkte. Sieger ist die Gruppe mit den meisten Punkten.

Die Fragen könnten, wie folgt lauten:

- ▶ Wie nennt man den Weg, den das Fahrzeug vom Betätigen des Bremspedals bis zum Stillstand benötigt? – Bremsweg
- ▶ Nenne 2 Dinge, die den Bremsweg erheblich verlängern:– ungünstige Witterungsverhältnisse, schlechte Bremsen, abgefahrene Reifen, schlechte Straßenverhältnisse etc.
- ▶ Welche Eigenschaften können die Reaktionszeit verlängern? – Müdigkeit, Medikamente, Ablenkung im Auto etc.

DIE RICHTIGE REIHENFOLGE

Was passiert alles, bis das Auto stehen bleibt. Ergänze den Lückentext.



SEHEN ▶ **REAGIEREN** ▶ **BREMSEN** ▶ **BREMSE WEG** ▶ **STEHEN**

Erst wenn mich der Autofahrer s _____ kann, beginnt er zu
 r _____ und dann zu b _____. Bis das Auto tatsächlich
 s _____ bleibt, muss es noch den B _____ zurücklegen.



Brem s l i n i e



IMPRESSUM:

Carmen, Pablo und Paffi - Miteinander.

Begleitunterlagen zur Verkehrs- und Mobilitätserziehungsmappe
„Carmen, Pablo und Paffi“ für die verbindliche Übung Verkehrserziehung,
Grundschule.

Medieninhaber und Herausgeber: Kuratorium für Verkehrssicherheit (KfV),
1100 Wien, Schleiergasse 18.

www.kfv.at

Autorin: Andrea Drexler

Graphik und Illustration: Carola Holland

Fachliche Konzeption: Judith Wölfli (KfV)

© Kuratorium für Verkehrssicherheit. Alle Rechte sind vorbehalten,
jede Verwertung darf nur mit Zustimmung des KfV erfolgen.

Die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch ist gestattet.

Dieses Lehrmittel wurde durch die Kooperation mit der Allgemeinen
Unfallversicherungsanstalt (AUVA) und des Bundesministerium für
Bildung, Wissenschaft und Kultur ermöglicht.