



Sehen und gesehen werden

Für Kinder ist es schwierig einzuschätzen, ob und wie sie von anderen Verkehrsteilnehmenden wahrgenommen werden. Ihnen ist kaum bewusst, welchen Einfluss zum Beispiel Dunkelheit oder nasse Fahrbahnen auf den Bremsweg von Fahrzeugen haben. Um den Kindern dies zu verdeutlichen, begibt sich die Klasse in einen grossen, verdunkelten Raum (evtl. Aula oder Turnhalle) und führt Experimente zum Thema Sichtbarkeit durch. Aus verschiedenen Distanzen schauen die Kinder, ob jemand sichtbar ist – bei normalem Licht sowie in Dunkelheit im Lichtkegel einer Taschenlampe. Die normale Kleidung der Kinder wird geprüft, ebenfalls die Schulranzen und verschiedene, evtl. auch selbst gebastelte Reflektoren.

Stufe	Zyklus 1 (Harmos 1–4 / Kindergarten und 1.–2. Klasse / Basisstufe)
Kompetenzerwartung	– Die SuS können die Bedeutung der Sichtbarkeit im Strassenverkehr einschätzen und sowohl Kleidung als auch Verhalten entsprechend anpassen.
Durchführung	1–2 Lektionen
Vorbereitung	30 Minuten
Fächerübergreifender Unterricht	– Arbeitsblätter im Anhang – bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung (2010): Schulweg. Unterrichtsblätter zur Sicherheitsförderung. Safety Tool Nr. 5, 6–8 Jahre, inkl. Arbeitsblätter 5.1 (Bearbeitung mit Eltern) und 5.2 (Übungen zur Wahrnehmungsförderung). Bern.
Material	– Reflektoren, Leuchtwesten – Regenjacken, Schulranzen – Alufolie oder alte, nicht mehr gebrauchte CD–Rohlinge – mehrere Taschenlampen
Vorbereitung	– Alufolie, Karton, alte CD–Rohlinge usw. bereitstellen; evtl. spezielle Leuchtfolie beschaffen – verschiedene Reflektoren usw. beschaffen (Bestellung: schulwege@verkehrsclub.ch) – grossen Raum organisieren, der verdunkelt werden kann – evtl. Turnhalle oder Raum in einem Untergeschoss – Taschenlampen und Leuchtwesten organisieren – evtl. SuS eine mitbringen lassen – Arbeitsblatt mit Tabelle kopieren

Ablauf	<ul style="list-style-type: none"> – Den Kindern das Arbeitsblatt verteilen und das Experiment erläutern. Erklären, wie die Kinder die Tabelle ausfüllen sollen. – Die Klasse begibt sich mit Jacken und Schultornistern zum vorbereiteten Raum. – Die eine Hälfte der Klasse stellt sich bei normalem Licht in den Abständen von jeweils 5, 10 und 15 Metern auf – nach Möglichkeit auch bei ca. 20 und 40 Metern. Die Anderen bleiben an einer Längswand mit den Arbeitsblättern und einem Schreibstift stehen und notieren jeweils, ob sie ihre Schulkolleginnen und -kollegen gut sehen können (bspw. mit einem Zeichen ✓ für «sichtbar» und ✗ für «nicht oder schlecht sichtbar»). – Das gleiche Experiment in Dunkelheit wiederholen und wiederum alles notieren. Die Kinder stellen sich nochmals mit den Reflektoren im Raum auf und werden mit Taschenlampen angeleuchtet. Die Ergebnisse wiederum festhalten. – Nach allen Durchgängen wechseln die SuS die Rollen und führen nochmals das gleiche Experiment durch. – Die Ergebnisse des Experiments gemeinsam in der Klasse besprechen.
Alternativen	<ul style="list-style-type: none"> – Die Kinder basteln mit Alufolie oder alten CD-Rohlingen eigene Reflektoren und testen diese im Dunkeln aus. – Während der Zeit der dunklen Wintermonate kann in den frühen Morgenstunden das Experiment auch draussen durchgeführt werden. Am besten ist eine Stelle ohne Strassenlampen. Das Vorgehen ist gleich wie beim Versuch drinnen.
Kompetenzen / Bezug zum Lehrplan 21	<p>BS.5 Gleiten, Rollen, Fahren</p> <p>1 Die Schülerinnen und Schüler können verantwortungsbewusst auf verschiedenen Unterlagen gleiten, rollen und fahren.</p> <p>Sicherheit und Verantwortung Die Schülerinnen und Schüler...</p> <p>3a ... können sich bei unterschiedlicher Witterung und Bodenbeschaffenheit sicher in der Natur bewegen.</p> <p>3b ... können vorgegebene Sicherheitsregeln einhalten.</p> <p>3c ... können Gefahrensituationen erkennen (z.B. Kuppen, Kreuzungen, andere Personen).</p>

Übersicht Arbeitsblätter

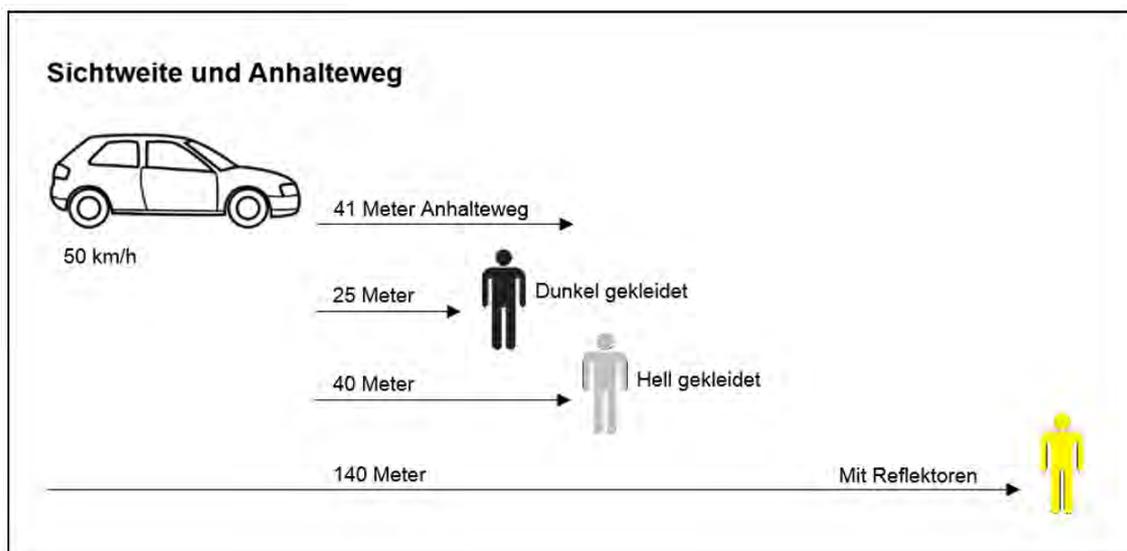
Thema	Seite
Fachbereich Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG): Experiment im Dunkeln	15
Arbeitsblatt «Experiment im Dunkeln»	17

Arbeitsblätter

Fachbereich Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG): Experiment im Dunkeln

Fussgänger sind auf der Strasse nicht immer gleich gut sichtbar. Am frühen Morgen, bei Dämmerung, in der Nacht sowie bei Nebel, Regen oder Schnee werden sie von Autofahrern schlechter gesehen. Das wirkt sich auf ihre Sicherheit im Strassenverkehr aus.

Aufgrund ihrer kleinen Silhouette werden Kinder zu Fuss von Autolenkern oft nicht oder zu spät bemerkt. Auffällige Farben und reflektierende Materialien leisten einen wesentlichen Beitrag, damit Kinder besser und früher bemerkt werden. Für Kinder ist es daher besonders wichtig, sich im Strassenverkehr durch helle und kontrastreiche Kleidung sowie Reflektoren optisch von der Umgebung abzuheben – sowohl auf dem Schulweg als auch auf Freizeitwegen.



Die SuS beobachten ihre Kolleginnen oder Kollegen in unterschiedlichen Distanzen: 5 / 10 / 15 / 21 und 41 Meter – bei Licht, dann bei Dunkelheit ohne Reflektoren und danach mit Reflektoren. Sie notieren sich auf das Arbeitsblatt (siehe Seite 17).

Sie diskutieren ihre Wahrnehmungen im Kontext der durchschnittlichen Bremswege bei den innerorts gefahrenen Geschwindigkeiten 30 km/h und 50 km/h.

Zusatzexperiment Entfernungen erleben:

Die Klasse teilt sich in drei Gruppen auf und geht nach draussen. Eine Gruppe steht still, die anderen zwei laufen los. Nach 20 m (mit dem Messband gemessen, ansonsten 1 normaler Kinderschritt = ca. 50 cm) bleibt die zweite Gruppe stehen, und die letzte Gruppe geht weiter, bis die 40 m in etwa erreicht sind.

Der Bremsweg eines Fahrzeugs mit 30 km/h beträgt rund 2 m, bei 50 km/h sind es rund 41 m. Auch dies lässt sich mit der Entfernung darstellen – damit die Kinder eine Vorstellung erhalten, weshalb es wichtig ist, von den Autofahrern möglichst früh erkannt zu werden.

Alternative für ältere Kinder (Zyklus 2):

Die Kinder versuchen mit dem Lineal die Verhältnisse aufzuzeichnen, aus welcher Entfernung ein Autofahrer die verschiedenen Personen sieht (analog Grafik Seite 15):

- Ein dunkel gekleideter Fussgänger wird nachts erst aus 25 m Entfernung wahrgenommen.
- Ein hell gekleideter Fussgänger wird immerhin schon aus 40 m Entfernung wahrgenommen.
- Mit Reflektoren ausgestattet, wird er bereits aus einer Distanz von 140 m wahrgenommen.
- Der Bremsweg eines Fahrzeugs mit 30 km/h beträgt rund 21 m, bei 50 km/h sind es rund 41 m.
Einzeichnen, wo das Auto jeweils bei entsprechender Geschwindigkeit zu stehen kommt.

Zusätzliche Informationen zu Bremsweg, Reaktionszeiten, Einfluss nasser Fahrbahnen usw. in der Publikation des Fonds für Verkehrssicherheit FVS:

www.fvs.ch > Publikationen > «Reagieren + Bremsen = Anhaltstrecke»

Arbeitsblatt «Experiment im Dunkeln»

Aufgabe:

Beobachte Deine Kollegin / Deinen Kollegen bei den verschiedenen Durchgängen und notiere in der Tabelle, ob Du Deine Kollegin oder Deinen Kollegen gut sehen kannst: bei Licht, dann bei Dunkelheit ohne Reflektoren und danach mit Reflektoren.

Distanz	bei Licht	bei Dunkelheit ohne Reflektoren	bei Dunkelheit mit Reflektoren
			
5 m / ca. 10 Kinderschritte			
10 			
10 m / ca. 20 Kinderschritte			
20 			
15 m / ca. 30 Kinderschritte			
30 			
21 m / ca. 40 Kinderschritte (Bremsweg Auto bei 30 km/h)			
40 			
41 m / ca. 80 Kinderschritte (Bremsweg Auto bei 50 km/h)			
80 			