



Automobil Club der Schweiz
Automobile Club de Suisse
Automobile Club Svizzero

ACS Verkehrsbildung

«ACHTUNG, FERTIG, SICHER!»

Leitfaden VI-Lektion

Stufe: Zyklus 3, 12 bis 15 Jahre

Thema: Anhalteweg





Automobil Club der Schweiz
Automobile Club de Suisse
Automobile Club Svizzero

1. An wen richtet sich die Lektion?

Schüler des 3. Zyklus (Oberstufe, 12 – 15 Jahre)

2. Wie lange dauert eine Lektion?

Eine Lektion dauert 50 Minuten (sollte mehr Zeit zur Verfügung stehen, können die einzelnen Aufgaben länger ausgestaltet werden) und ist für eine Klasse von maximal 24 Schüler bestimmt. Bei grösseren Klassen sollte die Lektion auf zwei Gruppen verteilt werden.

3. Welche Kompetenzen fördert die Lektion?

Natur Mensch Gesellschaft 1.2 / 3.1 / 7.3

Natur und Technik 5.1 / 6.1

Ethik, Religion, Gemeinschaft 1.1

4. Welche Ziele hat die Lektion?

Lektionsziel 1	VL	VI	NL
Die Schüler verstehen, wie sich der Anhalteweg zusammensetzt und können ihn erklären.	✓ *	✓	✓ *
Die Schüler verstehen die Auswirkung von Grösse und Motorisierung eines Fahrzeuges sowie die anderen Einflüsse auf den Bremsweg (Bodenbeschaffenheit, Zustand der Strasse, der Reifen, der Bremsen).		✓	

Kompetenz NMG 3.1: Schüler können Erfahrungen mit Bewegungen und Kräften beschreiben und einordnen.

Aufgabe 3.1h: Schüler können das Zusammenspiel von Grösse und Richtung von Kräften erkennen und an alltagsnahen Beispielen erläutern (ziehen eines schweren Schlittens mit kurzer Schnur, Flugbahn beim Ballwurf)



Automobil Club der Schweiz
Automobile Club de Suisse
Automobile Club Svizzero

Lektionsziel 2	VL	VI	NL
Die Schüler kennen die beeinflussenden Faktoren auf den Reaktionsweg, verstehen deren Auswirkungen und können sie erklären. (Drogen, Alkohol, Ablenkung, Müdigkeit, Wetter- und Sichtverhältnisse, technischer Zustand des Fahrzeugs und Ausrüstung)	✓ *	✓	✓ *

Kompetenz NT 6.1: *Schüler können Sinnesreize und deren Verarbeitung beschreiben, analysieren und beurteilen.*

Aufgabe 6.1c: Schüler können Reiz und Reaktion in das Zusammenspiel von Sinnesorgan, Nerven, Gehirn und Muskeln bzw. Drüsen einordnen.

Kompetenz NMG 1.2: *Schüler können Mitverantwortung für Gesundheit und Wohlbefinden übernehmen und können sich vor Gefahren schützen.*

Aufgabe 1.2f: Schüler können Merkmale von Abhängigkeiten und Sucht beschreiben und Möglichkeiten der Prävention erkennen.

Lektionsziel 3	VL	VI	NL
Die Schüler erleben die Wirkung eines Sicherheitsgurtes bei einer Vollbremsung. Sie können die lebensrettende Wirkung erklären und verstehen die Wichtigkeit (aus Sicht des Fahrers, des Beifahrers und aus Sicht von Rücksitzpassagieren).		✓	
Die Schüler sind sich der Gefahr von losen Gegenständen im Auto bewusst und können erklären wie sich die Geschwindigkeit auf die Kraft der Gegenstände auswirkt.		✓	

Kompetenz NT 5.1: *Schüler können Bewegungen und Wirkungen von Kräften analysieren.*

Aufgabe 5.1b: Schüler können Wirkungen von Kräften untersuchen und beschreiben (z.B. verformte Plastilin Kugel nach dem Herunterfallen, Bedeutung der Gurte beim Autofahren, Veränderung der Flugbahn eines Balls durch Krafteinwirkung).

Kompetenz ERG 1.1: *Schüler können menschliche Grunderfahrungen beschreiben und reflektieren.*

Aufgabe 1.1c: Schüler können Grenzerfahrungen betrachten (z.B. Schritte ins Unbekannte, Risikoverhalten, Gefahr, Rettung, Tod), indem sie deren Unumgänglichkeit, Fragwürdigkeit und Faszination reflektieren.



Automobil Club der Schweiz
Automobile Club de Suisse
Automobile Club Svizzero

Lektionsziel 4	VL	VI	NL
Die Schüler verstehen Verhaltensweisen, welche ihnen und ihrer Umwelt eine sichere Teilnahme am Strassenverkehr ermöglichen und wenden sie an.		✓	

Kompetenz NMG 7.3: Schüler können Formen des Unterwegs-Seins von Menschen, Gütern und Nachrichten erkunden sowie Nutzen und Folgen des Unterwegs-Seins für Mensch und Umwelt abschätzen.

Aufgabe 7.3h: Schüler können Ideen und Perspektiven für die Mobilität und für Formen des Unterwegs-Seins in der Zukunft entwickeln sowie mögliche Handlungsweisen überdenken und einschätzen.

Legende:

VL: Vorbereitungs-Lektion durch Lehrperson

VI: VI-Lektion

NL: Nachbearbeitungs-Lektion

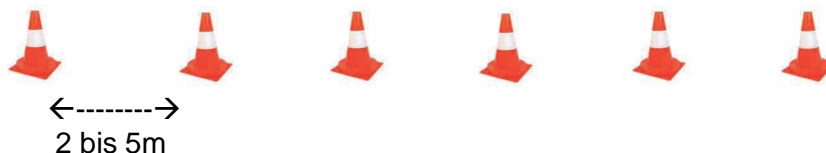
*Die Lektionsanleitung welche die Lehrperson kostenlos unter acs.ch herunterladen kann, dient sowohl der Vorbereitung des VI-Unterrichts als auch der Nachbearbeitung im Anschluss an den Besuch des VI. Da die Lektion verschiedene Experimentiervarianten enthält, führt die Lehrperson bestenfalls eine Vorbereitungs- sowie eine Nachbereitungslektion mit den Schülern durch.



Automobil Club der Schweiz
Automobile Club de Suisse
Automobile Club Svizzero

5. Welche Lektionsvorbereitungen durch den VI sind notwendig?

- Die Lektion erfordert zwei Verkehrsinstruktoren.
- Die Lehrperson bitten, im Voraus schon 2 Gruppen zu bestimmen.
- Die Lehrperson informieren, dass die VI-Lektion auf der Vor- und Nachbereitung durch die Lehrperson aufbaut. Hinweisen auf die Möglichkeit, diese Vorbereitungs- und Nachbereitungslektion unter [acs.ch](https://www.acs.ch) kostenlos herunterzuladen.
- Nachfragen, ob die Lehrperson die Vorbereitungslektion mit den Schülern durchgearbeitet hat und die Klasse bitten, 1-2 Trottinett, 2 Velo und Fahrradhelme für die Lektion mitzubringen.
- Video zum Thema «lose Gegenstände im Auto» auswählen (falls der VI ein solches Video zeigen möchte, z.B. <https://www.youtube.com/watch?v=ixD9qvziOLo> via YouTube).
- Die Übungsaufgabe wird in der Nähe des Schulareals auf einem geraden, ca. 100 m langen Strassenabschnitt durchgeführt.
- Der Strassenabschnitt soll wenig befahren und übersichtlich sein.
- Zwei Triopan anfangs und Ende der Übungsstrecke sollen andere Verkehrsteilnehmende auf mögliche Gefahren hinweisen. (werden mit dem Fahrzeug mitgeliefert)
- alle 2 bis 5m einen Kegel aufstellen (10 Molankegel). (Im Fahrzeug)



6. Wie ist eine Lektion gegliedert?

3 Min. - Empfang der Klasse (im Klassenzimmer)

- Die zwei VI stellen sich vor.
- Sie erklären den Schülern die bevorstehende gemeinsame Lektion
- Schlüsselwörter verwenden

2 x 7 Min. - Erarbeitungsaufgaben (im Klassenzimmer)

Die Klasse bleibt im Plenum und erarbeitet zwei Aufgaben zum Thema «Anhalteweg».

Aufgabe 1:

Erfahrungen und Vorwissen zum Thema Anhalteweg wird bei den Schülern abgefragt.

- Was verstehen die Schüler unter dem Begriff «Anhalteweg?»
- Welche beeinflussenden Faktoren gibt es für den Bremsweg? Für den Reaktionsweg?
- Wie viel beträgt normalerweise die Reaktionszeit? (Auf Experiment aus der VL Bezug nehmen)



Automobil Club der Schweiz
Automobile Club de Suisse
Automobile Club Svizzero

- Bei Bedarf und vorhandener Zeit kann der Reaktionstest mit und ohne Ablenkung mittels Metallstabes durchgeführt werden
- Welche Möglichkeiten gibt es, um Unfälle zu verhindern? (Abstand erhöhen, Bremsbereitschaft, vorausschauend fahren/laufen, Ablenkung vermeiden, etc.)

Aufgabe 2:

Wie gefährlich sind lose Gegenstände im Auto? Welche Rolle spielt dabei die Geschwindigkeit?

Beispiele aufzählen, mit leichten Gegenständen (allenfalls eine leere 0.5 Liter Pet-Flasche und einen Schulrucksack eines Schülers dazunehmen, um diese einem Schüler zuzuwerfen) wie z.B. Pet-Wasserflasche anfangen bis zu schweren Gegenständen wie Sporttasche. Die Schüler müssen den Gefährlichkeitsgrad einschätzen z.B. anhand einer Skala (wenig, mittel, hoch.) Zum Schluss kann ein YouTube-Video zum Thema gezeigt werden, welches den Schülern die Gefahr von losen Gegenständen im Auto veranschaulicht.

10 Min. - Reflexionsaufgabe (drinnen oder draussen)

Bevor die gesamte Klasse mit der Übungsaufgabe beginnt, wird der Anhalteweg anhand der Schulungstafeln aufgezeigt. Dies kann entweder im Klassenzimmer passieren oder draussen beim Auto. Die Schüler sollen das Gelernte (aus der Vorbereitungslektion und/oder aus der Gruppenarbeit) reflektieren. Der VI wählt mindestens 3 Schüler aus, welche dem Rest der Klasse anhand der Schulungstafeln den Anhalteweg erklären, (z.B Schüler 1 erklärt den Reaktionsweg, Schüler 2 den Bremsweg und Schüler 3 wie sich der Anhalteweg zusammensetzt) der VI unterstützt sie dabei.

Den Schülern sollte jetzt klar sein, wie sich der Anhalteweg zusammensetzt und worauf es bei den einzelnen Teilen des Anhaltewegs (Reaktionsweg und Bremsweg) ankommt.

15 – 30 Min. - Übungsaufgaben immer zu zweit (draussen)

- Der Anhalteweg wird selbst erlebt. Zwei Schüler rennen eine Strecke entlang der Strasse. Sobald ein akustisches Signal ertönt, sollen die Schüler anhalten. Die übrige Klasse schätzt im Voraus den möglichen Anhalteweg. Sie stellen die farbigen Leitkegel dorthin, wo sie erwarten, dass die zwei Teilnehmer zum Stillstand kommen.
- Gemeinsam wird der Anhalteweg zu Fuss diskutiert. Die Schüler sollen herausfinden, warum der Anhalteweg so kurz ist.
- Das Erlebnis geht weiter auf den Trottinett und danach dieselbe Übung auf dem Velo. Hier ist wichtig zu erleben, mit welchen Bremsen man auf beiden Fahrzeugen am effizientesten bremst. Jedes Mal schätzt die Klasse den voraussichtlichen Anhaltepunkt.



Automobil Club der Schweiz
Automobile Club de Suisse
Automobile Club Svizzero

- Auch hier wird der Anhalteweg von Trottinett und Velo gemeinsam diskutiert. Gibt es Unterschieden vom Anhalteweg zu Fuss zum Anhalteweg mit Trottinett/Velo?
- Zuletzt wird die Übung im Auto gefahren. Drei Schüler dürfen jeweils mitfahren. Sie müssen die Sicherheitsgurte tragen. Jemand aus der Gruppe wirft einen Würfel vor das Auto. Das erfordert vom VI eine Notbremsung mit 30 km/h. So erleben die Schüler die Wirkung eines Rückhaltesystems. Die verbleibenden Schüler schätzen auch hier den Anhaltepunkt und setzen dazu die farbigen Leitkegel.

Frage hier: Warum braucht das Auto am längsten, um anzuhalten?

Abschluss der Lektion (draussen):

- Erlebniskontrolle: Was haben die Schüler erlebt, worauf werden sie in Zukunft Acht geben, wie wollen sie sich beim Fahren eines Zweirades/Mofas verhalten?
- Welche Handlungsmöglichkeiten gibt es, um Gefahren im Strassenverkehr zu reduzieren?
- Worauf achten sie in Zukunft als Beifahrer im Auto ganz besonders?

7. Welche Lernmittel gehören zu Lektion?

- 1 Fahrzeug für den praktischen Unterricht
- Schulungstafeln
- 10 orange Molankegel (zum Markieren der Strecke)
- 10 bunte kleine Leitkegel (für die Schüler)
- 1 Massband 20 m
- 1 Metallstab zum Testen der Reaktionszeit (Bei Bedarf und vorhandener Zeit kann der Reaktionstest mit und ohne Ablenkung anhand des Metallstabes durchgeführt werden)
- 1 Schaumstoffwürfel
- 2 Triopan Faltsignale «Vorsicht Verkehrsbildung!»
- Didaktisches Material auf Bestellung

(Der Einfachheit halber wird im gesamten Text die männliche Form verwendet; die weibliche Form ist selbstverständlich eingeschlossen.)

Bern, im März 2020