

Lektion (Bezeichnung): Die Auswirkungen der Kräfte	Fach: Physik Thema: Kräfte
Sprachkompetenzniveau A1 <input type="checkbox"/> A2 <input checked="" type="checkbox"/> B1 <input type="checkbox"/> B2 <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/>	Voraussetzungen / Anforderungen: (z.B. Sprachen-oder Inhaltsüberprüfung. Verwendung der L1 in den angegebenen Unterrichtssegmenten) Überprüfung: Die Schüler kennen bereits den Grundwortschatz, wie: das Gesicht / der Ball / sich bewegen / der Körper Neu: Der Wortschatz über die Auswirkungen der Kräfte ist neu. Dieser Wortschatz kann hervorgerufen werden
Klasse / Stufe: 6. Klasse Anzahl der Schüler in der Klasse: 11	Jahresalter der Schüler: 11 Dauer der Unterrichtsstunde (n): 80-85 Minuten
Inhalt der Lektion: Die Effekte von Kräften	
<p>Lehrziele/-Gegenstände Inhalt: Die Schüler lernen die Auswirkungen der Kräfte durch: a. die Beobachtung eines kurzen Videos, b. die Durchführung von Experimenten Die Schüler klassifizieren die Auswirkungen der Kräfte in zwei allgemeine Kategorien: Änderung der Kinetik des Stoffes und die Verformung von Stoffen.</p> <p>Kommunikation: Die Schüler reden darüber, wie Kräfte, die auf ein Objekt wirken, die Änderung der Objektform bewirken können (elastische oder plastische Verformung), es in Bewegung setzen, seine Bewegung stoppen, beschleunigen oder verlangsamen.</p> <p>Kognition: Die Schüler identifizieren die Auswirkungen der Kräfte; sie führen Experimente durch und ordnen die Auswirkungen der Kräfte in Kategorien ein.</p> <p>Kultur / Gemeinschaft / Staatsbürgerschaft: Die Schüler sprechen über die Auswirkungen der Kräfte im Alltag</p>	

Phase	Inhalt	Ziel / Kompetenz ("Kannbeschreibungen")	Schüleraktivität	Soziale Form / Einstellung	Material, Medien, mobiles Labor	Sprache: C2 fachspezifische Terminologie	Sprache: Kommunikation & Interaktion	Lehreraktivität	Hinweise, Kommentare zu Prozessen & Ergebnissen = Einschließlich der affektiven Ergebnisse, (Selbst-) Bewertung**
Zeit									

<p>Auslösende Faktoren 5-10 min.</p>	<p>Die Auswirkungen der Kräfte</p>	<p>Vermutungen anstellen/ Vortrag über die Kräfte</p>	<p>Die Schüler sehen sich zuerst das Bild auf S. 2 an und versuchen die Fragen 1-2 mündlich zu beantworten Dann sehen sie sich das Video auf YouTube an (ohne Ton!) https://www.youtube.com/watch?v=XiwO9inuFjk und sprechen über, warum der Ball sich bewegt / was passiert, wenn der Ball das Gesicht des Mannes getroffen hat</p>	<p>Alle zusammen</p>	<p>Internet /Video/ Arbeitsblatt S. 2</p>	<p>Verzerrung plastisch, elastisch, sich bewegen, werfen bremsen</p>	<p>Die Schüler reden über, was sie in dem Video gesehen haben: Der Mann hat den Ball geworfen das Gesicht hat sich geändert</p>	<p>Der Sprachlehrer und der Stem Lehrer motivieren die Schüler zu sprechen, Vermutungen anzustellen und Beiträge zum Thema zu liefern Dann zeigen sie das Video. Der Sprachlehrer hält eine Notiz auf das BB des neuen Wortschatzes, wenn die Fragen auf S.2 diskutiert werden</p>	<p>Den Schülern hat das Video gefallen und sie haben beim Anblick des deformierten Gesichts gelacht</p>
<p>Einführung von neuem Wortschatz / Festigung / 15-20 Minuten</p>	<p>Die Schüler sind in der Lage den Wortschatz zu verstehen in Bezug auf die Auswirkungen der Kräfte</p>	<p>Wortschatz: Die Schüler können die Bedeutung der Worte identifizieren</p>	<p>Die Schüler arbeiten paarweise und führen Wort-Übereinstimmungsaktivitäten durch</p>	<p>Paarweise</p>	<p>Arbeitsblatt S. 3</p>	<p>siehe Arbeitsblatt S. 3</p>	<p>Die Schüler arbeiten zusammen</p>	<p>Beide Lehrer gehen durch die Klasse und helfen, falls nötig</p>	<p>Der Wortschatz erwies sich als notwendig für die nächsten Schritte</p>
<p>Annahme 5 Minuten</p>	<p>Die Auswirkungen der Kräfte</p>	<p>Die Schüler stellen eine Annahme auf über, wie Kräfte auf ein Objekt wirken können</p>	<p>Die Schüler sehen sich das Material auf dem Labortisch an und stellen Vermutungen an über, wie die Büroklammer bewegt werden kann</p>	<p>Alle zusammen</p>	<p>Büroklammer, Scheren, Papier, Ständer, Magnet, Faden</p>	<p>Die Büroklammer das Papier der Magnet ein Laborstativ sich permanent elastisch</p>	<p>Die Schüler sagen: Ich kann die Büroklammer pusten / berühren-anfassen</p>	<p>Der Sprachlehrer ermutigt die Schüler eine Annahme aufzustellen und bietet Hilfe, falls nötig</p>	<p>Die Schüler waren aktiv beteiligt</p>

						verformen...	Ich nehme die Schere und schneide den Faden ...		
Experimentieren (Prozesse, Resultate), Überprüfung der Annahme 20 Min.	Die Auswirkungen der Kräfte	die Auswirkung der Kräfte zu erfassen	Experiment 1 Die Schüler kommen zum Labortisch und versuchen verschiedene Möglichkeiten, um die Büroklammer zu bewegen Experiment 2 Die Schüler kommen zum Labortisch und nutzen ihre Kraft auf die Objekte, die auf dem Tisch sind	Einzelarbeit Einzelarbeit	Büroklammer, Scheren, Papier, Stand, Magnet, Fadenschnur, Schwämme, Plastilin, Büroklammer ein Stück Papier, Gummiband, eine Kanne	Arbeitsblatt S. 4 Arbeitsblatt S. 5	Die Schüler sagen: Ich kann sie mit meiner Hand bewegen Ich kann den Faden schneiden Ich kann die Büroklammer pusten.	Der Stem Lehrer gibt Anweisungen, der Sprachlehrer gibt die Namen der Objekte in deutscher Sprache. Dann beobachten die beiden Lehrer und helfen, falls nötig	Die Schüler waren aktiv beteiligt und hatten Freude zum Labortisch zu kommen und zu experimentieren
Schlussfolgerung 5-10 min.	Die Auswirkungen der Kräfte	eine schriftliche Formulierung der Schlussfolgerung zu führen	Die Schüler schreiben ihre Schlussfolgerungen auf die Arbeitsblätter auf S. 45 (siehe die Notizen des Lehrers)	Alle zusammen	Arbeitsblatt S. 4-5	Die Schüler schreiben zum Beispiel: Die Büroklammer bewegt sich, wenn ich Kraft einsetze.		Der Sprachlehrer hilft bei der Formulierung der Schlussfolgerung	Die Schüler benötigten die Hilfe des Lehrers bei der Formulierung

						Kräfte können den Bewegungszustand der Körper ändern			
Übertragung Verallgemeinerung Anwendung 15-20 min	Die Auswirkungen der Kräfte	sprechen über die Auswirkungen der Kräfte in Alltagssituationen	Die Schüler sehen sich das Bild an auf S. 1 und S. 6 und notieren Beispiele über Auswirkungen von Kräften im Alltag Die Schüler beschreiben die Auswirkungen der Kräfte, die sie auf den Bildern auf dem SB Noteboook sehen und kommen zu dem SB und decken es auf	paarweise oder Gruppen Plenarversammlung	Arbeitsblatt S. 1 & 6 SB Notebook	Die Spieler werfen den Ball Die Männer schieben das Auto ...	bremsen, den Ball werfen, den Bogen anspannen	Beide Lehrer ermutigen die Diskussion und unterstützen die Schüler Der Sprachlehrer beaufsichtigt	Die Schüler nahmen aktiv teil, ihnen hat besonders gefallen, dass sie zum SB gekommen sind.
Überprüfung Beisp. Ai) und Beisp. Aii) wenn es die Zeit erlaubt, sonst kann dieser Teil in der nächsten Stunde durchgeführt werden. Beisp. Ai) und Beisp. B. können als Hausaufgaben erteilt werden	Die Auswirkungen der Kräfte	Die Auswirkungen der Kräfte klassifizieren	Die Schüler klassifizieren die Auswirkungen von Kräften (elastisch-plastische Verformung-Start-Stopp-bewegend) in Beisp. Ai.) Dann spielen sie das Ratespiel, Überprüfung von Wortschatz in Beisp. B.	paarweise Beisp. Ai) oder alle zusammen Beisp. A ii) zu einzeln, falls als Hausaufgabe erteilt	Arbeitsblatt S. 7-8	Wortschatz, der während der Lektion aufgetreten ist	Die Schüler arbeiten zusammen	Beide Lehrer gehen durch die Klasse und helfen die Schüler, falls nötig.	An diesem Teil sollte man nicht hastig angehen wenn die Zeit nicht ausreicht, man sollte es lieber für die nächste Stunde lassen. Die Schüler haben das Ratespiel genossen.

FL / STEM und die Domänen der 4C

C1	Inhalt / Lernergebnisse	"Wissen" (Inhalt): "in der Lage sein zu" (Inhalt, Kommunikation): "Kennen" (Inhalt, Kognition):
C2	Kommunikation: Sprachenlernen & Interaktion	Wortschatz (überarbeitet) Wortschatz (neu): Fachspezifisch (CALP) - Wortschatz (neu): allgemein (BICS) -Strukturen (Schwerpunkt auf Grammatik) Sprachfunktionen (Informationen, Argumentation, Befragung, Begründung)
C3	Kognition / kognitive Verarbeitung: LOTS & HOTS	Erinnern / Identifizieren Vergleichen Klassifizieren Prognostizieren Begründung Synthetisieren / Erstellen
C4	Kultur / Gemeinschaft	Kenntnis (von wissenschaftlichem Thema in Bezug auf die Kultur / Gemeinschaft) Beteiligung (Fortsetzung des Unterrichtsprojekts außerhalb des Klassenzimmers)- Kommunikation (Verbreitung von wissenschaftlichen Ergebnissen in der Gemeinschaft)

** Hinweis: Diese Spalte bezieht sich auf die Lektionen, die während des Schuljahres 2015-2016 umgesetzt wurden. Die Kommentare beziehen sich ausschließlich auf die akademischen Stunden in welchen die Lektion stattfand und wegen der Einzigartigkeit und Vielfalt der einzelnen Klassen, sollte man nicht erwarten, dass diese bei anderen Lektionen genau die gleichen sein werden