

## Themenfeld 3.2: Wechselwirkung und Kraft (ca. 7 Wochen)

Physik		Jahrgangsstufe: 7 (1. bzw. 2. Halbjahr)						
Themen, Inhalte, Kontexte, Fachbegriffe (fett)	h	Beiträge zur Kompetenzentwicklung (Die Schülerinnen und Schüler ...)			Hinweise zum Unterricht (Experimente/Methoden/Freiarbeit)	BC Sprachbildung	BC Medienbildung	ÜT
		FS Lernen	Grundlegend Anforderungsniveau	Erweitertes Anforderungsniveau				
<b>Kraft</b> als Alltags- und Fachbegriff	1	... grenzen den physikalischen Kraftbegriff vom Alltagsbegriff ab. ... beschreiben Wechselwirkungen zwischen zwei Körpern mithilfe der Größe Kraft. ... geben Maßeinheit und Formelzeichen der Kraft an.			Experimente die Wechselwirkungen zwischen Körpern in Alltag darstellen	Produktion: Sprechen/Schreiben	Kommunikationsmedien adressatengerecht auswählen (z.B. Kraftbegriff in den Medien)	Mobilitäts- und Verkehrserziehung z.B. Kräfte im Straßenverkehr
Modell <b>Kraftpfeil</b>	1	... nutzen das Modell Kraftpfeil zur Darstellung von Kräften.						
Kraft als <b>Wechselwirkung</b> zweier Körper, Wirkungen von Kräften, Wechselwirkungsgesetz	1	... nennen Kraftwirkungen und ordnen Beispiele zu.	... unterscheiden <b>plastische und elastische Verformung</b> durch Krafteinwirkung, sowie Bewegungsänderung ( <b>Richtungs- und Geschwindigkeitsänderung</b> ).		Experimente zur Verformung	Produktion: Sprechen/Schreiben		
<b>Gewichtskraft</b> und <b>Masse</b>	1	... unterscheiden die <b>Gewichtskraft</b> von der <b>Masse</b> eines Körpers .			z.B. Gewichtskraft/Masse Erde - Mond	Zu einem Sachverhalt eigene Überlegungen äußern		
Hookesches Gesetz	2	... protokollieren unter Vorgaben Kräfte und Längenänderung bei einer Schraubenfeder.	... beschreiben den Zusammenhang zwischen angreifender Kraft und Längenänderung einer Feder. ... zeichnen und interpretieren Diagramme und protokollieren unter Vorgaben. ... nutzen das hooke'sche Gesetz um Vorhersagen zu treffen und erklären die Gültigkeit des Gesetzes.		SE: Längenänderung einer Feder  Differenzierungsmöglichkeiten auf unterschiedlichen Niveaustufen.	Grafische Darstellungen beschreiben und erläutern		
Kraftmessung	1	... messen Gewichtskräfte mit dem Federkraftmesser .	... messen Gewichtskräfte und vergleichen Zugkräfte. ... beschreiben den Aufbau und die Funktion eines Kraftmessers.		SE: Kräfte mit dem Federkraftmesser ermitteln	Textmuster und Textbausteine anwenden		
weitere mögliche Inhalte und Mögl. der Differenzierung	Kraftvektoren addieren oder subtrahieren und die resultierende Kraft zeichnen, Hooke'sches Gesetz mit einem Gummiband, Reibungskräfte							
Weitere Bezüge zu übergreifenden Themen								
Weitere Bezüge zur Sprachbildung	Unterscheidung zwischen alltags- und fachsprachlicher Beschreibung von Sachverhalten, Arbeit mit Fachtexten, grafische Darstellungen beschreiben und erläutern							
Weitere Bezüge zur Medienbildung								
Fächerübergreifende Bezüge und fächerübergreifende Absprachen	Bio, Ch: Charakteristische Arbeitsmethoden der naturwissenschaftlichen Fächer Untersuchungen protokollieren Sp: Kräfte im Sport (z.B.: Fußball, Ringen, Gewichtheben, Stabhochsprung, Basketball, Fahrradfahren) Ma: Proportionale Zusammenhänge							
Formate der Leistungsbewertung	Protokolle, Test							