

Fach	Physik	Jahrgangsstufe	8
Inhalt		Kontext	
<p>Werkzeuge und Maschinen erleichtern die Arbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geschwindigkeit, Kraft als vektorielle Größe - Zusammenwirken von Kräften, Gewichtskraft und Masse - Hebel und Flaschenzug - mechanische Arbeit, Energie und Leistung - Energieerhaltung - Druck - Auftrieb in Flüssigkeiten <p>Effiziente Energienutzung: eine wichtige Zukunftsaufgabe der Physik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energie und Leistung in Wärmelehre - Aufbau und Funktionsweise eines Kraftwerkes - regenerative Energieanlagen - Energieumwandlungsprozesse, Wirkungsgrad - Erhaltung und Umwandlung von Energie 		<ul style="list-style-type: none"> - Einfache Maschinen: Kleine Kräfte, lange Wege - 100 m in 10 Sekunden (Physik und Sport) - Anwendungen der Hydraulik - Tauchen in Natur und Technik - Das Blockheizkraftwerk - Energiesparhaus 	
Kompetenzerwartungen			
<p>Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> - führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch, protokollieren diese, verallgemeinern und abstrahieren Ergebnisse ihrer Tätigkeit und idealisieren gefundene Messdaten - stellen Naturgesetze in mathematischer Form auf und überprüfen diese experimentell - beschreiben, veranschaulichen und erklären physikalische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und Medien, ggfs. mit Hilfe von Modellen und Darstellungen - veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen oder bildlichen Gestaltungsmitteln wie Graphiken und Tabellen auch mit Hilfe elektronischer Werkzeuge - analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen und systematisieren diese Vergleiche - beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen empirische Ergebnisse und Modelle kritisch auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten - binden physikalische Sachverhalte in Problemzusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien und wenden diese nach Möglichkeit an 			
Leistungsbewertung			
Klausuren (Art, Anzahl, Dauer)			
-			

Sonstige Mitarbeit

- Mitarbeit im Unterricht
- Mitarbeit bei Experimenten
- 1-2 schriftliche Übungen, Dauer je ca. 20 Minuten
- Heftführung
- eventuell Referate

Möglichkeiten für fachübergreifendes / fächerverbindendes Arbeiten

- Hebelwirkung bei Knochen und Muskeln - Biologie
- Geschwindigkeit - Sport

Mögliche Projekte / Projektstage

- Exkursion zur Feuerweherschule (nach Absprache)
- Energiesparen im Haushalt