



	Basiskonzepte				Prozessbezogene Kompetenzen		
	System	Struktur der Materie	Energie	Wechselwirkung	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
Effiziente Energienutzung – eine wichtige Zukunftsaufgabe der Physik	<p>Aufbau und Funktionsweise eines Kraftwerkes</p> <p>Wirkungsgrad von Energiewandlern aus Natur und Technik</p> <p>Energiegewinnung aus erschöpfbaren oder regenerativen Energiequellen</p> <p>Energiesparhaus (Wärmedämmung, -transport)</p>		<p>Speicherung, Transport und Umwandlung von Energie erkennen und darstellen</p> <p>Energieerhaltung zur quantitativen Beschreibung von Prozessen nutzen</p> <p>Verknüpfung von Energieerhaltung und -verwertung an Beispielen (Fahrzeuge, Wärmekraftmaschinen, Kraftwerken) erkennen und beschreiben</p>	<p>Temperaturdifferenzen, Höhenunterschiede, Druckdifferenzen und Spannungen als Voraussetzungen und Folge von Energieübertragung an Beispielen aufzeigen</p> <p>Lage-, kinetische und durch den elektrischen Strom transportierte Energie unterscheiden und für Rechnungen nutzen</p>	<p>Recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus</p> <p>Wählen Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen, prüfen sie auf Relevanz und Plausibilität, ordnen sie ein und verarbeiten diese adressaten- und situationsgerecht</p>	<p>Tauschen sich über physikalische Erkenntnisse und deren Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus</p> <p>Kommunizieren ihre Standpunkte physikalisch korrekt und vertreten sie begründet sowie adressatengerecht</p>	<p>Verschiedene Möglichkeiten der Energiegewinnung unter wirtschaftlich-ökologischen Aspekten vergleichen und bewerten</p> <p>Notwendigkeit zum Energiesparen begründen, Möglichkeiten aus persönlichem Umfeld erläutern</p>



	Basiskonzepte				Prozessbezogene Kompetenzen		
	System	Struktur der Materie	Energie	Wechselwirkung	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
Radioaktivität und Kernenergie – Grundlagen, Anwendungen und Verantwortung		<p>Eigenschaften von Materie mit angemessenen Atommodellen beschreiben</p> <p>Entstehung ionisierender Teilchenstrahlung beschreiben</p> <p>Prinzipien von Kernspaltung und Kernfusion auf atomarer Ebene beschreiben</p> <p>Zerfallsreihen mithilfe der Nuklidkarte identifizieren</p>		<p>Eigenschaften und Wirkungen verschiedener Arten radioaktiver Strahlung und Röntgenstrahlung nennen</p> <p>Wechselwirkung zwischen ionisierender Strahlung und Materie sowie resultierende Veränderungen beschreiben</p>	<p>Recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und werten die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus</p> <p>Wählen Daten und Informationen aus verschiedenen Quellen, prüfen sie auf Relevanz und Plausibilität, ordnen sie ein und verarbeiten diese adressaten- und situationsgerecht</p>	<p>Tauschen sich über physikalische Erkenntnisse und deren Anwendungen unter angemessener Verwendung der Fachsprache und fachtypischer Darstellungen aus</p> <p>Kommunizieren ihre Standpunkte physikalisch korrekt und vertreten sie begründet sowie adressatengerecht</p>	<p>Nutzen und Risiken radioaktiver Strahlung und Röntgenstrahlung bewerten.</p> <p>Medizinische Anwendungen von und Schutzmaßnahmen gegen Strahlung erläutern.</p>