

Jahrgangsstufe 9 – Erstes Halbjahr

<i>Rahmenkontexte/Leitideen</i>	<i>Inhaltsfelder</i>	<i>Zentrale Versuche und Methoden</i>
Radioaktivität und Kernenergie – Grundlagen, Anwendungen und Verantwortung	Radioaktivität und Kernenergie	
Von „Unser Freund das Atom“ bis Gorleben: Radioaktivität und Kernenergie – Nutzen und Gefahren	Aufbau der Atome, ionisierende Strahlung (Arten, Reichweiten, Zerfallsreihen, Halbwertszeit)	Zu dieser Thematik stehen auf Grund von Sicherheitsbedenken keine Schülerexperimente zur Verfügung. Entsprechend müssen alternative, kooperative Erarbeitungsverfahren genutzt werden.
Strahlendiagnostik und Strahlentherapie	Strahlennutzen, Strahlenschäden und Strahlenschutz	Schwerpunkt auf historisch-gesellschaftliche Perspektive
Radioaktivität im Beruf		<i>Unterrichtsbegleitendes „Forschungsvorhaben“:</i> Untersuchung von Berufsbildern (z.B. Medizin, Materialprüfung), Experten-Interviews, Portfolio-Dokumentation (auch multimedial)
Kernkraftwerke und Fusionsreaktoren	Kernspaltung Nutzen und Risiken der Kernenergie, Problem Endlagerung	Dieser Kontext bildet den Übergang zu den Inhalten von 9.2.

Jahrgangsstufe 9 – Zweites Halbjahr

<i>Rahmenkontexte/Leitideen</i>	<i>Inhaltsfelder</i>	<i>Zentrale Versuche und Methoden</i>
Effiziente Energienutzung: eine wichtige Zukunftsaufgabe der Physik	Energie, Leistung, Wirkungsgrad	
Strom für zu Hause – Aspekte einer nachhaltigen Energieversorgung	Energie und Leistung in Mechanik, Elektrik und Wärmelehre Energieumwandlungsprozesse, Elektromotor und Generator, Wirkungsgrad	Vernetzende Vertiefung des Basiskonzeptes Energie, Fokus: Energieumwandlungsprozesse, Exkursion zu einem Kraftwerk
Aspekt Energie: alternativ zu <ul style="list-style-type: none"> • Blockheizkraftwerk • Nullenergiehaus • Regenerative Energiequellen 	Erhaltung und Umwandlung von Energie Aufbau und Funktionsweise eines Kraftwerkes regenerative Energieanlagen	<i>Projektartiges „Forschungsvorhaben“</i> Schwerpunkt: Kooperation mit Ingenieuren, Architekten, aktive Kontaktaufnahme mit Herstellern im Halbjahresverlauf, Präsentation mit Markt der Möglichkeiten