

  	Modulinhalte	Dimension BNE					Interdisziplinäre Aspekte	
	Versuche und Arbeitsmaterial	ökologisch	ökonomisch	sozial	kulturell	politisch		
Modul 1: Eigenschaften von CO ₂ Schwerpunkt: Kohlensäure in Mineralwasser	M1 – Mineralwasser Silber Brunnen Saurer Sprudel M2 Schülerexperiment – Temperaturabhängigkeit des „sauren Sprudels“	<i>Produktions- und Konsummuster</i> <i>Lebensstile</i>						
Modul 2: Quellen und Senken von CO ₂ Schwerpunkt: natürlicher und anthropogener Treibhauseffekt Verbrennung von fossilen Energieträgern z.B. Kohle	M1 – Braunkohle und Bürgerprotest – Impressionen und Schlagzeilen M2 – Informationstext M3 – Braunkohleförderung und CO ₂ -Emissionen M4 – Redemittel für die Arbeit mit Diagrammen M5 Demoexperiment – Wie viel CO ₂ entsteht bei der Verbrennung von Kohle?	<i>Stoffkreisläufe</i> <i>Klimaschutz</i> <i>Energieversorgung</i>					<i>Demokratische Prozesse</i> <i>Wertevorstellungen</i>	Biologie Ökologische Auswirkungen der globalen Nutzung von Rohstoffen und mögliche Alternativen Praktische Philosophie Leben von und mit der Natur
Modul 3: Anthropogener Treibhauseffekt und seine Konsequenzen Schwerpunkt: Nutzung fossiler Energieträger und CO ₂ -Emissionen seit der Industrialisierung	M1 – Historische Betrachtung von CO ₂ -Emissionen M2 – Die Ölkrise der 1970er – Rückblick auf eine folgenreiche Zeit	<i>Stoffkreisläufe</i> <i>Klimaschutz</i>	<i>Technologischer Fortschritt</i> <i>Energieversorgung</i>				<i>Interdependenzen</i> <i>Weltwirtschaft</i>	Geschichte Sozial- und wirtschaftsgeschichtliche Untersuchung der von Menschen beabsichtigten, aber auch unbeabsichtigten und langfristigen Folgewirkungen der Nutzung bzw. Übernutzung von Ressourcen
Modul 4: Möglichkeiten der CO ₂ -Abscheidung Schwerpunkt: Beurteilung der Direct Air Capture (DAC) und Post-Combustion Technologie als Zukunftstechnologien	M1 – Informationstext Direct Air Capture M2 - Schülerexperiment – Absorptionsraten von Kohlenstoffdioxid mit alkalischen Lösungsmitteln M3 – Post-Combustion Capture M4 - Schülerexperiment – Modellversuch zur Absorption von Kohlenstoffdioxid	<i>Klimaschutz</i> <i>Stoffkreisläufe</i>	<i>Wirtschaftskreisläufe</i> <i>Produktions- und Konsummuster</i> <i>Energieversorgung</i>				<i>Maßnahmen zur Bewältigung des Klimawandels</i>	Physik Energieversorgung der Zukunft, Energiespeicherung und Verteilung
Modul 5: Möglichkeiten der CO ₂ - Speicherung Schwerpunkt: Senkung des CO ₂ -Gehalts durch CCS Beurteilung von Nutzen und Chancen von CCS	M1 – Die vereinfachte Prozesskette von Carbon Capture and Storage M2 – Informationstext zu CCS M3 – Geologische Speicheroptionen (Storage) M4 – Geologische Speicheroptionen in Deutschland M5-M7 Schülerexperimente – Modellversuche zur Speicherung von Kohlenstoffdioxid in Kohleflözen		<i>Technologischer Fortschritt</i> <i>Wirtschaftskreisläufe</i>				<i>Maßnahmen zur Bewältigung des Klimawandels</i>	Politik und Wirtschaft Externalisierung von Umweltbelastungen volkswirtschaftlich, auch im globalen Kontext, wirksam begegnen können
Modul 6: CO ₂ als Rohstoff Schwerpunkt: Pflanzen und Algen als Basis für Biotreibstoffe und Einsatzmittel zur Reduzierung von CO ₂	M1 – Algen – Eine Einführung M2 – Stoff- und Energieumsätze bei Photosynthese und Zellatmung M3 Schülerexperiment – Kohlenstoffdioxid und Photosynthese M4 – Pressemitteilung des Forschungszentrums Jülich M5 – Nutzung von Mikroalgen als Rohstoff	<i>Klimaschutz</i> <i>Stoffkreisläufe</i> <i>Ressourcenverbrauch</i>	<i>Technologischer Fortschritt</i> <i>Wirtschaftskreisläufe</i> <i>Energieversorgung</i>					
Modul 7: CO ₂ –Bilanz – Was hat das mit mir zu tun? Schwerpunkt: Reflexion des eigenen Konsumverhaltens, Impulse für einen nachhaltigen Lebensstil und Konsum	M1 – Meine Lebenswelt: Welcher Typ bin ich? M2 – Forderungen des Jugendprojektbeirats			<i>Inter- und intragenerationelle Gerechtigkeit</i> <i>Technologischer Fortschritt</i> <i>Gestaltbarkeit nachhaltiger Lebensweisen</i>	<i>Wertebildung</i> <i>Verhältnis Mensch-Umwelt</i>		Erdkunde Natürlichen Lebensgrundlagen für Folgegenerationen durch nachhaltiges Wirtschaften sowie soziales und ökologisch verträgliches Handeln sicherstellen Praktische Philosophie Entscheidung und Gewissen, Freiheit und Verantwortung	