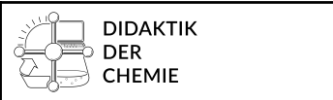




Modulinhalte

Dimension BNE

dimensionsbezogene Schwerpunkte der Module



Versuche und Arbeitsmaterial | **ökologisch** | **ökonomisch** | **sozial** | **kulturell** | **politisch** | **Interdisziplinäre Aspekte**

Modul 1:
Eigenschaften von CO₂

Schwerpunkt:
Kohlensäure in Mineralwasser

M1 – Mineralwasser Silber Brunnen Saurer Sprudel
M2 Schülerexperiment – Wie sauer ist der „saure Sprudel“?

Produktions- und Konsummuster

Lebensstile

Modul 2:
Quellen und Senken von CO₂

Schwerpunkt:
natürlicher und anthropogener Treibhauseffekt
Verbrennung von fossilen Energieträgern z.B. Kohle

M1 – Braunkohle und Bürgerprotest – Impressionen und Schlagzeilen
M2 – Informationstext
M3 – Braunkohlenförderung und CO₂-Emissionen
M4 – Redemittel für die Arbeit mit Diagrammen
M5 Schülerexperiment – Wie viel CO₂ entsteht bei der Verbrennung von Kohle?

Stoffkreisläufe

Klimaschutz

Energieversorgung

Demokratische Prozesse

Werte- vorstellungen

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 CO₂-Emissionen seit der Industrialisierung

M1 – Historische Betrachtung von CO₂-Emissionen
M2 – Die Ölkrise der 1970er – Rückblick auf eine folgenreiche Zeit

Stoffkreisläufe

Klimaschutz

Technologischer Fortschritt

Energieversorgung

Interdependenzen

Weltwirtschaft

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 CO₂- Speicherung

Schwerpunkt:
Senkung des CO₂- 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 Schülerexperiment – Modellversuch zur Speicherung von Kohlenstoffdioxid in Kohleflözen

Technologischer Fortschritt

Wirtschaftskreisläufe

Technologischer Fortschritt

Wirtschaftskreisläufe

Maßnahmen zur Bewältigung des Klimawandels

Politik und Wirtschaft
Externalisierung von Umweltbelastungen volkswirtschaftlich, auch im globalen Kontext, wirksam begegnen können

Modul 5:
CO₂ als Rohstoff

Schwerpunkt:
Pflanzen und Algen als Basis für Biotreibstoffe und Einsatzmittel zur Reduzierung von CO₂

M1 – Algen – Eine Einführung
M2 – Stoff- und Energieumsätze bei Photosynthese und Zellatmung
M3 Schülerexperiment – Kohlenstoffdioxid als Einflussfaktor auf die Photosynthese
M4 – Pressemitteilung des Forschungszentrums Jülich
M5 – Nutzung von Mikroalgen als Rohstoff

Klimaschutz

Stoffkreisläufe

Ressourcenverbrauch

Technologischer Fortschritt

Wirtschaftskreisläufe

Energieversorgung

Maßnahmen zur Bewältigung des Klimawandels

Physik
Energieversorgung der Zukunft, Energiespeicherung und Verteilung

Modul 6:
Zukunftsfähigkeit verschiedener Technologien

Schwerpunkt:
Beurteilung der Direct Air Capture (DAC) als Zukunftstechnologie

M1 – Informationstext Direct Air Capture

Klimaschutz

Stoffkreisläufe

Wirtschaftskreisläufe

Produktions- und Konsummuster

Energieversorgung

Inter- und Intragenerationelle Gerechtigkeit

Maßnahmen zur Bewältigung des Klimawandels

Physik
Energieversorgung der Zukunft, Energiespeicherung und Verteilung

Modul 7:
Persönlicher CO₂ - Fußabdruck

Schwerpunkt:
Reflexion des eigenen Konsumverhaltens
persönlichen Fußabdruck berechnen, Impulse für einen nachhaltigen Lebensstil und Konsum

M1 – Studie „Zukunft? Jugend fragen!“
M2 – Meine Lebenswelt: Welcher Typ bin ich?
M3 – Forderungen des Jugendprojektbeirats

Inter- und intragenerationelle Gerechtigkeit

Technologischer Fortschritt

Gestaltbarkeit nachhaltiger Lebensweisen

Inter- und intragenerationelle Gerechtigkeit

Technologischer Fortschritt

Gestaltbarkeit nachhaltiger Lebensweisen

Inter- und intragenerationelle Gerechtigkeit

Technologischer Fortschritt

Gestaltbarkeit nachhaltiger Lebensweisen

Wertebildung

Verhältnis Mensch-Umwelt

Maßnahmen zur Bewältigung des Klimawandels

Erdkunde
Natürlichen Lebensgrundlagen für Folgegenerationen durch nachhaltiges Wirtschaften sowie soziales und ökologisch verträgliches Handeln sicherstellen

Praktische Philosophie
Entscheidung und Gewissen, Freiheit und Verantwortung