

Unterrichts- und Lernmaterialien geprüft vom PARSEL-Konsortium
im Rahmen des EC FP6 geförderten Projekts: SAS6-CT-2006-042922-PARSEL

Kooperierende Institutionen und Universitäten des PARSEL-Projekts:



Chemie (in) der Extra-Klasse: Erneuerbare Energien “Wieso können wissenschaftlich fundierte Expertengutachten in die Irre führen?”

Ein Modul für den naturwissenschaftlichen Unterricht – insbesondere für den Unterricht
im Fach Chemie – der Jahrgangsstufen 10 bis 13



Zusammenfassung

Im PARSEL-Modul „**Erneuerbare Energien – Wieso können wissenschaftlich fundierte Expertengutachten in die Irre führen?**“ setzen sich die Schüler/-innen intensiv mit den Meinungen, Wertvorstellungen und Urteilen anderer Leute über das Thema erneuerbare Energie, hier dem Thema Bioenergie, auseinander. Mithilfe detaillierter Anweisungen können die Schüler/-innen zwei Brennstoffsorten, z.B. Biodiesel und Diesel, systematisch vergleichen und bewerten. Indem sie die Empfehlungen dieses Moduls befolgen, lernen die Schüler/-innen wie die Experten ihre Schlussfolgerungen ziehen und wie sie daraus zu wissenschaftlich fundierten Gutachten kommen. Die Schüler/-innen werden darüber hinaus herausfinden, wie es angehen kann, dass verschiedene wissenschaftlich fundierte Gutachten zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen können, und warum Gutachten unterschiedlicher Experten auch in die Irre führen können.

Unterrichtsfach:	Naturwissenschaften; insbesondere Chemie
Jahrgangsstufe:	9. bis 13. Klassenstufe
Bezug zum Rahmenplan:	im hier gewählten Beispiel: Energie und chemische Reaktionen, 1. Gesetz der Thermodynamik, Bestimmung des Brennwertes von Stoffen, Energieumwandlungen bei chemischen Reaktionen; Chemisches Gleichgewicht in Natur und Industrie (insbesondere 'Le Chatelier's Prinzip'); Ökonomische und ökologische Effekte bestimmter Technologien; Macromolekulare Chemie; Struktur-Eigenschaftsbeziehungen von Polysacchariden; Naturstoffe, Funktionelle Gruppen, Struktur und Aufbau von Polysacchariden, Bedeutung von Biopolymeren
Schüler/-innen-Aktivitäten:	Forschen, Erklären, Experimentieren, Exkursion, Rollenspiel, sachgerechtes Urteilen, Gruppenarbeit etc.
Voraussichtlicher Zeitbedarf:	4 Unterrichtsstunden à 45 Minuten (für das vorgestellte Beispiel als Teil einer für ca. 10 Unterrichtsstunden konzipierten Unterrichtsreihe)
Angestrebte Lernziele/Kompetenzen:	Planung Durchführung und (schriftliche) Präsentation von naturwissenschaftlichen Untersuchungen, naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung, Energie-Konzept, sachgerechtes Urteilen, Förderung von Kommunikations- und Teamfähigkeit

Anhänge: Anregungen für...		
1.	Schülerinnen und Schüler	Beschreibung eines Unterrichtseinstiegs und von Lernanregungen für Schüler/-innen
2.	Lehrerinnen und Lehrer	Vorschläge zur Unterrichtsgestaltung für Lehrer/-innen
3.	die Einschätzung des Unterrichtserfolgs	Vorschläge für formative Unterrichtserfolgskontrollen

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an die Abteilung Didaktik der Chemie der Freien Universität Berlin (siehe Fußzeile)