

Lehrkraft: Markus Eiber

Leitfach: Biologie

Rahmenthema: PlastikLeben – Ökologische Herausforderungen des 21. Jahrhunderts

Begründung des Themas (ggf. Bezug zum Fachprofil):

Kunststoffe verändern unseren Planeten wie kein anderer Stoff der Neuzeit. Vor allem ihr maßloser Gebrauch führt zu vielzähligen Problemen, deren Konsequenzen wir gerade zu erfassen beginnen. Plastik wurde zum Synonym für Künstlichkeit und steht symptomatisch für unseren Lebensstil, der sich durch Entfremdung und Achtlosigkeit gegenüber der Natur, Beliebigkeit, Schnell- und Kurzlebigkeit auch in seiner Kommunikation auszeichnet.

Wie können ökologische Erkenntnisse dazu beitragen, zu einem vertretbaren Kunststoffeinsatz und damit einem nachhaltigen Lebensstil zu finden?

Zielsetzung des Seminars:

- Gewinnen eines Überblicks über Synthese, Eigenschaften und Einsatz von Kunststoffen
- Erfassen biologischer Auswirkungen des Eintrags von Kunststoffen in Ökosysteme
- Auseinandersetzung mit Konzepten der Kunststoffentsorgung
- Reflexion des Konsumverhaltens und Entwicklung alternativer Handlungsstrategien
- Überblick über Optionen des Kunststoffsatzes sowie der Kunststoffvermeidung
- Hinführung zu wissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen
- Auseinandersetzung mit empirischen Methoden des Erkenntnisgewinns und deren Anwendung

mögliche Themen für die Seminararbeiten:

1. Mikroplastik in Kosmetik- und Körperpflegeprodukten: Identifikation, Verwendungszweck, Umweltauswirkung
2. Kunststoffeintrag in die Umwelt: Probenentnahme (z. B. Gewässer, Sandkasten, Spielplatz, Hausstaub), Risikoeinschätzung
3. Endokrine Disruptoren (wie BPA): Eintrag ins Nahrungsnetz – Wirkung, rechtliche Grundlagen, Vermeidung
4. Mit Produkt-Check-Apps wie ToxFox endokrinen Disruptoren auf der Spur - ein Alltagstest
5. Die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie: EU-weiter Meeresschutz versus Realität
6. Die Plastisphäre – ein neues pelagisches Habitat
7. Kampf der Plastiktüte: EU-Verordnung, Statistiken, Alternativen
8. Kunststoffrecycling: Ökologische Effektivität des dualen Systems
9. ADIDAS kooperiert mit Parley for the Oceans – mehr als reine Marketingstrategie?
10. „Bio“-Kunststoff als Plastik-Alternative?
11. Synthese, biologische Abbaubarkeit, Umweltbilanz von Polylactid, Celluloseacetat und Co.
12. Akzeptanz alternativer Verpackungen im Alltag – ein Selbstversuch

Hinweis: Weitere Themen lassen sich je nach Interessenslage individuell entwickeln!

ggf. weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:

Bitte bring die Bereitschaft mit, dich auch auf chemische Inhalte einzulassen sowie eine Hypothese in einem praktischen Versuchsteil zu überprüfen.