

Nachhaltig hell?

Was bedeutet der Begriff „Nachhaltigkeit“? Wie passen Nachhaltigkeit und Beleuchtung zusammen? Kann man tatsächlich schon beim Kauf einer Lampe nachhaltig agieren? Und was macht ein nachhaltiges Beleuchtungskonzept für den öffentlichen Raum aus?

Das sind nur einige der Fragen, deren Antworten mit Hilfe dieses Materialienpaketes erarbeitet werden können. Die Unterrichtsmaterialien für die Sekundarstufe 2 ermöglichen die Auseinandersetzung mit dem Nachhaltigkeitsbegriff und den Grundlagen nachhaltigen Agierens. Anhand der Beschäftigung mit verschiedenen Leuchtmitteln wird das Thema in den konkreten Lebenszusammenhang der SchülerInnen transferiert, das Begriffsverständnis vertieft und das Bewusstsein der Bedeutung des eigenen Handelns gestärkt.

Die abschließende Auseinandersetzung mit Beleuchtungskonzepten für öffentlichen Raum verdeutlicht nicht nur die zahlreichen Funktionen von Licht, sondern auch die Bedeutung nachhaltigen Agierens für jede/n Einzelne/n, unsere Gesellschaft und unsere Umwelt.

Lernziele

Die SchülerInnen

- ✓ können "Nachhaltigkeit" bzw. "nachhaltige Entwicklung" mit eigenen Worten erklären. **(Übung 1/2/3/4)**
- ✓ kennen die drei Dimensionen nachhaltiger Entwicklung, können dazugehörige Aspekte aufzählen und erklären, in welchem Zusammenhang die Dimensionen zueinander stehen. **(Übung 1/3/4/6/9/10)**
- ✓ können die Auswirkungen nachhaltigen Handelns erklären und konkrete Beispiele nennen. **(Übung 3/5/6)**
- ✓ verstehen, dass nachhaltiges Agieren immer umweltbezogene, wirtschaftliche und soziale Faktoren mit einbezieht. **(Übung 9/10/11/13)**
- ✓ erkennen die Bedeutung ihres Handelns für den Schutz unserer Umwelt und wissen, welche konkreten Maßnahmen sie setzen können. **(Übung 3/5/6/7/8/10/14/15)**
- ✓ verstehen das Prinzip der Kreislaufwirtschaft und dessen Bedeutung für den Umweltschutz. **(Übung 7)**
- ✓ kennen die wichtigsten Eigenschaften von LED-Lampen und können erklären, warum diese nachhaltiger sind als andere Leuchtmittel. **(Übung 8/10)**
- ✓ verstehen, dass sie ihre innere Uhr und damit ihre Leistungsfähigkeit und Gesundheit mit künstlichem Licht unterstützen, aber auch stören können, und sind in der Lage, den Begriff „Human Centric Lighting“ mit eigenen Worten zu erklären. **(Übung 10)**
- ✓ können wesentliche Faktoren für ein nachhaltiges Lichtkonzept im öffentlichen Raum aufzählen und Kriterien nennen, die ein solches erfüllen muss. **(Übung 11/13/14)**
- ✓ kennen die Grundlagen nachhaltiger Beleuchtung im Freien (Abstrahlrichtung, Strahlungswinkel). **(Übung 12)**
- ✓ wissen um die Vorteile nachhaltiger Beleuchtung und können die Auswirkungen nicht nachhaltiger Beleuchtung auf Mensch, Tier und Umwelt erklären. **(Übung 12)**
- ✓ können mit eigenen Worten erklären, was man unter "LOHAS" versteht. **(Übung 15)**
- ✓ üben die wörtliche Übersetzung vom Englischen ins Deutsche sowie die darauf basierende Formulierung einer einfach verständlichen Begriffserklärung. **(Übung 1)**
- ✓ üben die Videoanalyse. **(Übung 3)**
- ✓ üben die kritische Analyse von Onlinetexten. **(Übung 4)**
- ✓ üben die Gestaltung eines Werbepaketes. **(Übung 5)**
- ✓ üben die Analyse grafischer Darstellungen in Hinblick auf deren Aussagekraft bzw. Wiedergabewert. **(Übung 6)**
- ✓ üben die Analyse grafischer Darstellungen anhand textlicher Informationen. **(Übung 12)**
- ✓ verfeinern ihr Einfühlungsvermögen in andere Personen und Sichtweisen und üben den Umgang mit sowie die Reflexion von kommunikativen Konfliktsituationen. **(Übung 14)**
- ✓ üben sich im Argumentieren, im Diskurs und in der Diskursanalyse. **(Übung 14)**
- ✓ üben die Onlinerecherche. **(Übung 15)**

Materialien

Der mikromodulare Aufbau der Materialien ermöglicht die Zusammenstellung individueller Unterrichtseinheiten sowohl in inhaltlicher als auch in methodischer Hinsicht.

Alle Materialien wurden für den Einsatz im interdisziplinären Unterricht erstellt, können aber auch nur in einzelnen Fächern eingesetzt werden; die Fächerzuordnung der Übungen finden Sie in der nachfolgenden Übersicht, Details gibt es in der jeweiligen Lehrerinformation.

Lösungsblätter, Infoblätter, Linkliste und Wortspeicher eignen sich für die Projektion.

Einstieg

Übung 1: Was bedeutet nachhaltige Entwicklung? Infotexte + Verständnis- und Vertiefungsaufgaben	D, E, GW	Lehrerinformation 1 Arbeitsblatt 1	Seite 3 Seite 4
Übung 2: Nachhaltigkeit & verwandte Begriffe Begriffsrätsel	GW, D	Lehrerinformation 2 Arbeitsblatt 2 Lösungsblatt 1	Seite 5 Seite 6 Seite 7
Übung 3: Was bedeutet Nachhaltigkeit? Videoanalyse	GW, D	Lehrerinformation 3 Arbeitsblatt 3	Seite 8-9 Seite 10
Übung 4: Nachhaltigkeit anhand von Onlintexten Medienkritische Analyse von Onlinebeiträgen	GW, D	Lehrerinformation 4 Arbeitsblatt 4 Linkliste1	Seite 11 Seite 12 Seite 13

Nachhaltigkeit

Übung 5: Nachhaltig agieren Sammeln alltäglicher, nachhaltiger Handlungsmöglichkeiten + Gestaltung von Plakaten	GW, D, BE	Lehrerinformation 5 Arbeitsblatt 5	Seite 14 Seite 15
Übung 6: Ökologie – Ökonomie – Soziales Zuordnungsübung	GW	Lehrerinformation 6 Infoblatt 1	Seite 16 Seite 17-18
Übung 7: Lebenszyklus eines Produktes & Kreislaufwirtschaft Brainstorming in der Gruppe + Präsentation	GW, BU	Lehrerinformation 7 Infoblatt 2	Seite 19 Seite 20

Nachhaltigkeit & Beleuchtung

Übung 8: Wie nachhaltig ist eine LED-Lampe? Lückentext	GW, PH	Lehrerinformation 8 Arbeitsblatt 6 Lösungsblatt 2 Wortspeicher 1	Seite 21 Seite 22 Seite 23 Seite 24
Übung 9: Kriterien nachhaltiger Beleuchtung Freie Assoziation	GW, BU	Lehrerinformation 9 Arbeitsblatt 7 Infoblatt 3	Seite 25 Seite 26 Seite 27
Übung 10: Kriterien nachhaltiger Beleuchtung Infotext & Verständnisfragen	D, GW, BU	Lehrerinformation 10 Arbeitsblatt 8	Seite 28 Seite 29-30
Übung 11: Lichtkonzepte im öffentlichen Raum Zuordnungsübung	GW, BU	Lehrerinformation 11 Arbeitsblatt 9 Lösungsblatt 3	Seite 31 Seite 32 Seite 33
Übung 12: Grundregeln nachhaltiger Beleuchtung im Freien Infotexte + Verständnisfragen	PH, GW, BU	Lehrerinformation 12 Arbeitsblatt 10	Seite 34 Seite 35

Abschluss

Übung 13: Funktionen & Kriterien nachhaltiger Beleuchtung Begriffssuche	GW, BU	Lehrerinformation 13 Arbeitsblatt 11 Lösungsblatt 4	Seite 36 Seite 37 Seite 38
Übung 14: Wiederholung der Grundlagen nachhaltiger Lichtplanung Rollenspiel	D, GW	Lehrerinformation 14 Rollenspielkarten 1	Seite 39 Seite 40
Übung 15: LOHAS - nachhaltiges Konsumverhalten Recherche & Diskussion	D, GW	Lehrerinformation 15	Seite 41