**Umwelt im Unterricht**[www.umwelt-im-unterricht.de](http://www.umwelt-im-unterricht.de)

Arbeitsmaterial (Sekundarstufe)

Kriterien für ökologische Produktgestaltung

*Die Materialien helfen den Schülerinnen und Schülern, Ideen für ein Produkt nach Ökodesign-Vorgaben zu entwickeln oder existierende Produkte zu verbessern.*

Hinweise für Lehrkräfte

Was gehört noch zu diesen Arbeitsmaterialien?

Die folgenden Seiten enthalten Arbeitsmaterialien zum Thema der Woche „Ökodesign: Wer gestaltet das nachhaltigste Produkt?“ von Umwelt im Unterricht. Zum Thema der Woche gehören Hintergrundinformationen, ein didaktischer Kommentar sowie ein Unterrichtsvorschlag.

Sie sind abrufbar unter:
https://www.umwelt-im-unterricht.de/medien/dateien/kriterien-fuer-oekologische-produktgestaltung/

Inhalt und Verwendung der Arbeitsmaterialien

Die Arbeitsmaterialien werden für den Unterrichtsvorschlag „Was hat Produktdesign mit Umwelt- und Klimaschutz zu tun?“ genutzt. Sie umfassen Infomaterial für Lehrkräfte zur beispielhaften Veranschaulichung eines Ursache-Wirkungs-Diagramms sowie eine Bewertungsmatrix mit Kriterien für ökologische Produktgestaltung. Die Schüler/-innen nutzen die Matrix, um Ideen für Verbesserungen der Gestaltung ausgewählter Produkte zu entwickeln.

Übersicht über die Arbeitsmaterialien

[Infomaterial für Lehrkräfte 1: Ursache-Wirkungs-Diagramm für Umweltbelastungen 1](#_Toc86746987)

[Arbeitsblatt 1: Kriterien für ökologische Produktgestaltung 2](#_Toc86746988)

Infomaterial für Lehrkräfte 1:
Ursache-Wirkungs-Diagramm für Umweltbelastungen

Folgendes Diagramm zeigt beispielhaft, wie die Schüler/-innen den Lebenszyklus für ihr Produkt und die daraus resultierenden Umweltbelastungen darstellen können.

Kurze Nutzungsdauer

Wertvolle Erze (komplizierte
Gewinnung)

Viel Abfall

Viel Energie

Erdöl

Geht schnell kaputt

Einfaches Recycling

Rohstoffgewinnung

Herstellung

Nutzung

Entsorgung

Arbeitsblatt 1:
Kriterien für ökologische Produktgestaltung

Entwickelt mithilfe der Bewertungsmatrix Ideen für ein verbessertes Produktdesign, um die Umweltbelastungen während des gesamten Lebensweges des Produktes zu mindern. Die Bewertungsmatrix beruht auf den Kriterien für den Bundespreis Ecodesign.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Produktionsprozesse (Rohstoffgewinnung und Herstellung)** | **Nutzung durch den Verbraucher/die Verbraucherin** | **Weiter­/Wiederverwendung, Verwertung (Recycling) und Entsorgung** |
| **Idee und Konzeption** | * eine innovative, umweltfreundliche Produktionsweise
* ein Produktvertrieb, der hilft, Energie und Ressourcen zu sparen
 | * nachhaltige Nutzungskonzepte, zum Beispiel „Nutzen statt besitzen“
* Reparaturfähigkeit
* Wartungsfreundlichkeit
 | * die Gesamtkonzeption sieht die Wieder- oder Weiterverwendung von Teilen eines Produktes vor
* die Idee/Konzeption zielt auf eine möglichst umweltverträgliche Entsorgung
* das Heraustrennen von Materialien ist möglich, zum Beispiel Akkus bei Handys
 |
| **Material­ und Energieeinsatz** | * die Wahl umweltverträglicher, langlebiger, biologischer, erneuerbarer oder aus Recycling gewonnener Materialien
* die Einsparung von Rohstoffen (Ressourceneffizienz)
* die Verwendung von Energie aus erneuerbaren Energiequellen
* die Nutzung von Mehrwegverpackungen aus umweltfreundlichen Materialien
* weniger Energieverbrauch beim Transport durch lokale Fertigung und standortnahe Zulieferer
 | * weniger Verbrauchsmaterialien (zum Beispiel Benzin bei Autos oder Waschmittel bei Waschmaschinen)
* weniger Energieverbrauch
* die Vermeidung oder Verminderung von Abfällen
 | * die sortenreine Trennung und Rückführung der Materialien in die natürlichen und technischen Kreisläufe
* eine umweltverträgliche Entsorgung, zum Beispiel durch Kompostierbarkeit
* die Nutzung recycelbarer Materialien
 |
| **Schadstoffe (in Luft, Wasser oder Boden)** | * der Verzicht auf umweltbelastende Stoffe und Fertigungsverfahren
* geringer CO2-Ausstoß, treibhausgasneutrale Fertigung
 | * die Wahl umweltfreundlicher Transportmittel, zum Beispiel Verzicht auf Luftfracht
* weniger Schadstoffe durch die Vermeidung oder Verminderung von Abfällen
 | * die Verwertung von Abfällen, Rückführung in die Kreisläufe
* eine umweltgerechte Entsorgung von Abfällen und Schadstoffen
 |

Quelle: In Anlehnung an Kriterienmatrix zum Bundespreis Ecodesign, gemeinsam entwickelt von Bundesumweltministerium, Umweltbundesamt und dem Internationalen Design Zentrum Berlin