

03.12.2015 | Hintergrund

Welchen Einfluss haben Gestaltung und Konzept auf die Ökobilanz von Produkten?

Grafik: Lumu /
commons.wikimedia.org / Public
Domain

Grundschule, Sekundarstufe

Ökodesign zielt darauf, Umweltschutz- und Nachhaltigkeitskriterien schon in die Entwicklung von Produkten einfließen zu lassen. Darauf aufmerksam machen soll der Bundespreis Ecodesign, der am 23. November 2015 schon zum vierten Mal verliehen wurde. Was bringt Ökodesign für Umwelt und Gesellschaft und was sind die Herausforderungen?

Gehört zu:

Thema der Woche: Bundespreis Ecodesign – ausgezeichnete Nachhaltigkeit

Unterrichtsvorschlag: Was macht Produkte "umweltfreundlich"? (GS)

Unterrichtsvorschlag: Was hat Produktdesign mit Umweltschutz zu tun? (SEK)

Seit 2012 wird jährlich der Bundespreis Ecodesign [<http://www.bundespreis-ecodesign.de>] vergeben. Die Idee hinter dem Wettbewerb: Ökodesign stärker in den öffentlichen Fokus rücken, Innovationen fördern und das gesellschaftliche Bewusstsein für nachhaltige Produktgestaltung stärken. Initiator ist das Internationale Design Zentrum Berlin und gefördert wird der Preis durch das Bundesumweltministerium.

Fachleute schätzen, dass bis zu 80 Prozent der Umweltauswirkungen eines Produkts in der Planungsphase festgelegt werden. Der Wettbewerb soll aufzeigen, wie Produkte ökologisch besser gemacht werden können und wie sich anspruchsvolles Design, Ästhetik und Umweltschutz vereinbaren lassen.

288 Bewerbungen gingen im Jahr 2015 ein, acht wurden prämiert. Der Blick auf die Preisträger und Nominierten zeigt, wie vielseitig ökologisch designte Produkte sein können: Ausgezeichnet wurden unter anderem ein Hersteller von nachhaltig produzierter Sportkleidung, das Konzept einer überdachten Fahrradstraße sowie ein mobiler Solarkollektor aus umweltfreundlichen Materialien. Auch ungewöhnliche Ideen wurden ausgezeichnet: zum Beispiel ein Pilotprojekt zur Herstellung von Nahrungsmitteln aus Insekten, ein "falscher Hase" aus Mehlwürmern. Alle Preisträger des Jahres 2015, die nominierten Produkte sowie Beispiele aus den Vorjahren finden sich auf der Internetseite www.bundespreis-ecodesign.com [<http://www.bundespreis-ecodesign.de/de/wettbewerb/2015/preistraeger.html>].

Mehr als Form und Gestaltung

Der Begriff "Ökodesign" umfasst mehr als die äußerliche Gestaltung beziehungsweise Formgebung, die im deutschen Sprachraum meist mit dem Wort "Design" verbunden wird. Der Schwerpunkt liegt auf einem anderen Aspekt des englischen Wortes: Gemeint ist der Prozess des Entwerfens und Konzipierens. Das Umweltbundesamt definiert Ökodesign als einen systematischen und umfassenden Gestaltungsansatz für Produkte, bei dem durch verbessertes Produktdesign Umweltbelastungen über den gesamten Lebensweg hinweg gemindert werden.

Die Idee des Ökodesigns beruht darauf, dass bereits mit dem Entwurf eines Produktes ein großes Teil des "ökologischen Rucksacks" definiert wird, den jedes Produkt trägt. Der "ökologische Rucksack" ist ein bildlicher Ausdruck für die Summe der Umweltbelastungen des Ressourcenverbrauchs, die mit dem Produkt zusammenhängen. Dabei wird der gesamte Lebensweg beziehungsweise Lebenszyklus eines Produktes betrachtet, von der Idee bis hin zur Verwertung.

Dabei ist nicht nur relevant, wie viel Energie ein Produkt im Betrieb benötigt oder wie viel Emissionen es ausstößt, sondern auch wie aufwendig die Herstellung war, welche Rohstoffe dafür verbraucht wurden und

schließlich wie es verwertet werden kann: Besteht es zum Beispiel aus Materialien, welche die Umwelt noch Jahrzehnte lang belasten werden – oder sind die verwendeten Stoffe unbedenklich? Und können sie möglicherweise recycelt werden?

Ein Beispiel: Im ökologischen Rucksack eines Autos landen nicht nur die CO₂-Emissionen, die das Fahrzeug während seiner Nutzung ausstößt. Es muss auch berücksichtigt werden, wie viel Energie und Materialien für die Produktion aufgewendet wurden und ob Teile des Fahrzeugs nach der Nutzung wiederverwendet werden können. Auch das Verhältnis des Aufwands zum Nutzen spielt eine Rolle, zum Beispiel, wie langlebig ein bestimmtes Modell ist. Nur ein sparsamer Motor macht daher nicht ein ökologisch designtes Fahrzeug aus.

All die genannten Aspekte können bereits im Entwurfsstadium berücksichtigt und beeinflusst werden. So lassen sich Umweltbelastungen und Ressourcenverbrauch zum Beispiel durch den Einsatz erneuerbarer Rohstoffe, energiesparende Herstellungsprozesse, Langlebigkeit des Produkts und eine recyclinggerechte Konstruktion deutlich reduzieren.

Ökodesign kann auch als Bewertungsmaßstab verstanden werden, der weitere übliche Kriterien wie das Preis-Leistungs-Verhältnis oder die Funktionalität eines Produktes um die Anforderung der Umweltfreundlichkeit ergänzt.

Wie wirkt sich Ökodesign auf die Phasen des "Produktlebens" aus?

Die aus Sicht der Verbraucher und Verbraucherinnen offensichtlichsten Umweltbelastungen können bei den meisten Produkten während der Nutzung entstehen – zum Beispiel durch einen hohen Energieverbrauch beim Betrieb. Doch Ökodesign kann sich auf alle Phasen im Lebenszyklus eines Produktes auswirken. Je früher es ansetzt, desto größer ist das Potenzial, Umweltbelastungen zu verringern. Vereinfacht kann zwischen den Phasen Produktion, Nutzung und Verwertung unterschieden werden. Folgende Kriterien helfen, mögliche Umweltbelastungen und damit das Potenzial für Ökodesign zu bewerten:

Produktionsphase

- Entstehen Umweltbeeinträchtigungen durch lange Transportwege, zum Beispiel zwischen Zulieferern und verschiedenen Festigungsstandorten?
- Welche sozialen und ökologischen Standards gelten an den Standorten?
- Aus welchem Material wird ein Produkt hergestellt? Werden nachwachsende Rohstoffe genutzt?
- Wie viel Energie wird für die Herstellung benötigt und wird Energie aus regenerativen Energiequellen genutzt?

Nutzung

- Wie hoch ist der Energiebedarf beim Betrieb des Produktes?
- Verursacht es schädliche Emissionen – zum Beispiel Lärm, Abgase oder Schadstoffe?

Verwertung

- Wie langlebig ist das Produkt und welche Nutzungsdauer hat es?
- Ist das Produkt wiederverwendbar oder ist es ein Einwegprodukt?
- Können einzelne Teile recycelt werden und wie aufwendig und energieintensiv ist die Verwertung?
- Ist eine umweltverträgliche Verwertung oder Entsorgung überhaupt möglich?

Ökodesign als gesetzliche Vorgabe

Ökodesign ist nicht nur ein wichtiger Ansatz für nachhaltige Produktgestaltung, sondern durch die "Ökodesign-Richtlinie" auch rechtlich ein Begriff in der gesamten Europäischen Union. Die Richtlinie ist 2005 in Kraft getreten und wurde im Jahr 2009 umfassend überarbeitet. Sie definiert seitdem ökologische Anforderungen an Produkte, die relevant für den Energieverbrauch sind. Dazu gehören zum einen Produkte, die selbst Energie benötigen – zum Beispiel Elektrogeräte wie Fernseher oder Waschmaschinen. Zum anderen fallen auch Produkte darunter, die selber bei der Nutzung keine Energie benötigen, aber Einfluss auf die Energieeffizienz anderer Produkte haben. Das können zum Beispiel Autoreifen sein, da sich deren Rollwiderstand auf den Treibstoffverbrauch von Fahrzeugen auswirkt. Auch Duschköpfe oder

wärmeisolierende Fenster zählen dazu.

Ziel der Ökodesign-Richtlinie ist es, die Umweltbelastung durch den Energiebedarf von Produkten zu verringern. Auch hier wird der gesamte Produktlebenszyklus berücksichtigt.

[http://www.umwelt-im-unterricht.de/fileadmin/user_upload/2015_TdW_KW_49/EU_Reifenlabel_gross.jpg]

Das Reifenlabel der Europäischen Union ist eine von verschiedenen Kennzeichnungen, welche die Energieeffizienz von Produkten in der EU für Verbraucher und Verbraucherinnen transparent und vergleichbar darstellen sollen. (Grafik: Lumu/commons.wikimedia.org/gemeinfrei)

Die Richtlinie gibt verbindliche Mindestanforderungen für die Effizienz bestimmter Produkte, welche diese Anforderungen nach Ablauf einer Übergangsfrist nicht erfüllen, dürfen nach einer Übergangsfrist nicht mehr im EU-Binnenmarkt vertrieben werden.

Ein Beispiel für die Anwendung der Ökodesign-Richtlinie sind Lampen: Seit dem Jahr 2009 sind nach und nach die klassischen Glühlampen aus dem Handel genommen worden, da sie den größten Teil der elektrischen Energie in Wärme umwandeln – nicht in Licht. Sie wurden durch andere, effizientere Lampentechnologien ersetzt, zum Beispiel LEDs.

Andere Verordnungen, die auf die Ökodesign-Richtlinie zurückgehen, sind die Energieverbrauchskennzeichnung bei verschiedenen Elektro- und Elektronikgeräten oder die Begrenzung der Stromaufnahme von Geräten im Standby-Modus.

Hersteller tragen Verantwortung für Produkte

Ebenfalls in Zusammenhang mit dem Prinzip des Ökodesigns steht die sogenannte Produktverantwortung der Hersteller, die in verschiedenen rechtlichen Regelungen in Deutschland vorgesehen ist. Der Begriff bedeutet, dass Hersteller und Vertreiber die Verantwortung für ihre Produkte während der gesamten Lebensdauer tragen müssen. Damit soll zum einen erreicht werden, dass Produkte korrekt entsorgt werden. Zum anderen soll es Hersteller dazu bewegen, die Kriterien des Ökodesigns stärker zu berücksichtigen. Durch die Produktverantwortung liegt es in ihrem eigenen Interesse, Produkte so zu planen und zu produzieren, dass eine umweltverträgliche Verwertung möglich ist.

Die Produktverantwortung gilt unter anderem für Verpackungen, Altöl, Batterien und Elektro- und Elektronikgeräte. Letztere müssen seit 2015 von Händlern zurückgenommen und entsorgt werden.

Und was hat das mit mir zu tun?

Verbraucher und Verbraucherinnen haben durch ihr Einkaufsverhalten Einfluss auf die Produktentwicklung. Wenn sich umweltverträgliche Produkte gut verkaufen lassen, bestärkt dies Unternehmen, Ökodesign-Kriterien zu berücksichtigen.

Wer umweltverträglicher einkaufen möchte, kann die oben genannten Kriterien des Ökodesigns auf die jeweiligen Produkte anwenden. Bei der Beurteilung helfen einige einfache alltagstaugliche Tipps:

- Bei Elektrogeräten sollten Verbraucher/-innen darauf achten, was auf der Energieverbrauchskennzeichnung steht. Statt eines Kühlschranks mit der Kennzeichnung A+ kann sich zum Beispiel die Suche nach einem Gerät mit A++ lohnen.
- Umwelt- und Nachhaltigkeitssiegel erleichtern die Orientierung. So existiert zum Beispiel das Umweltsiegel "Der Blaue Engel" für eine Vielzahl von Produktgruppen.
- Mehrwegprodukte verwenden: Fast immer gibt es alltagstaugliche Alternativen zu Einwegprodukten wie Plastikflaschen, Einkaufstüten oder Kaffeebecher.

Weiterführende Links

Bundespreis Ecodesign: Über Ecodesign

<http://www.bundespreis-ecodesign.de/de/ecodesign.html> [<http://www.bundespreis-ecodesign.de/de/ecodesign.html>]

Umweltbundesamt: Umweltfreundliche Gestaltung von Produkten

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/produkte/oekodesign/oekodesign-richtlinie-einfuehrung> [<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/produkte/oekodesign/oekodesign-richtlinie-einfuehrung>]

Bundesumweltministerium: Öko-Design-Richtlinie

<http://www.bmu.de/themen/wirtschaft-produkte-ressourcen/produkte-und-umwelt/oeko-design/allgemein/> [<http://www.bmu.de/themen/wirtschaft-produkte-ressourcen/produkte-und-umwelt/oeko-design/allgemein/>]

Umweltbundesamt: Energieverbrauchskennzeichnung

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energiesparen/energieverbrauchskennzeichnung>

[<https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energiesparen/energieverbrauchskennzeichnung>]

[<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>] *Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.* [<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>]

Sie dürfen diesen Text unter anderem ohne besondere Genehmigung verwenden und bearbeiten, z.B. kürzen oder umformulieren, sowie weiterverbreiten und vervielfältigen. Dabei müssen www.umwelt-im-unterricht.de [<http://www.umwelt-im-unterricht.de/>] als Quelle genannt sowie die oben genannte Creative Commons-Lizenz verwendet werden. Details zu den Bedingungen finden Sie auf der Creative Commons-Website [<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>].

[<http://www.unesco.de/oer-faq.html>] *Umwelt im Unterricht unterstützt die Erstellung von Bildungsmaterialien unter offenen Lizenzen im Sinne der UNESCO* [<http://www.unesco.de/oer-faq.html>].

Material herunterladen

Welchen Einfluss haben Gestaltung und Konzept auf die Ökobilanz von Produkten? - GS / SK (PDF - 0 B)

Unterrichtsvorschläge

Was macht Produkte "umweltfreundlich"? - GS (PDF - 91 KB)

Was hat Produktdesign mit Umweltschutz zu tun? - SK (PDF - 0 B)

Zielgruppe

Grundschule | Sekundarstufe

Fächer

Politik, SoWi, Gesellschaft | Kunst | Sachunterricht | Arbeit, Wirtschaft, Technik

Schlagwörter

Nachhaltigkeit | Recycling | Energieeffizienz | Innovation | Produktlebenszyklus | Materialeffizienz
