

Interreg



Kofinanziert von
der Europäischen Union
Medfinansieret af
Den Europæiske Union

Deutschland – Danmark

Ökologisches Design (Ökodesign)

Unterrichtsentwurf

im Rahmen des Interreg-Projektes GerDa

RBZ Eckener-Schule Flensburg

Schulart: Berufsoberschule

Fächer: Technologische Systeme/Gestaltung



Deutschland – Danmark

Thematik

<https://www.bundesumweltministerium.de/themen/nachhaltigkeit/konsum-und-produkte/oekologische-produktgestaltung-oekodesign>

Ökologisches Design (Ökodesign)

Ökodesign beschreibt die systematische Vorgehensweise, möglichst frühzeitig ökologische Aspekte in den Produktplanungsprozess, Produktentwicklungsprozess und Produktgestaltungsprozess einzubringen. Das heißt, die klassischen Kriterien der Produktentwicklung wie zum Beispiel Wirtschaftlichkeit, Sicherheit, Zuverlässigkeit werden um die Anforderung "Umwelt" erweitert. Ziel ist es, Produkte zu entwickeln, die bei optimaler Funktion langlebig, reparierbar, wiederverwendbar, recycelbar sind, und die ein Minimum an Ressourcen und Energie benötigen und keine oder nur die zur Funktionsfähigkeit unabdingbar erforderlichen Schadstoffe enthalten. Das Ökodesign nimmt damit den gesamten Produktlebenszyklus in den Blick. Dies lohnt sich für die Umwelt, denn bis zu 80 Prozent der Umweltauswirkungen eines Produkts sind durch dessen Design vorbestimmt.

Ökodesign-Maßnahmen unter der Ökodesign-Richtlinie erzielten so zum Beispiel im Jahr 2020 EU-weite Primärenergieeinsparungen von etwa 7 Prozent und Reduktionen der EU-weiten Treibhausgasemissionen um 3,2 Prozent. Die Ökodesign-Richtlinie hat neben Energieeffizienzgewinnen auch die Reparierbarkeit von energieverbrauchsrelevanten Produkten verbessert. Für Kühlschränke, Spülmaschinen, Waschmaschinen, Fernseher und weitere Produkte müssen Hersteller Ersatzteile teilweise fünf Jahre und länger vorhalten. Produkte müssen außerdem so gestaltet sein, dass sie mit herkömmlichen Werkzeugen auseinandergebaut werden können. Ab 2025 gelten ähnliche Regelungen auch für Smartphones und Tablets, Wäschetrockner und Einzelraumheizgeräte. Bei Smartphones können sich Verbraucherinnen und Verbraucher zukünftig auch anhand eines Reparierbarkeit-Indexes auf dem Energieeffizienzlabel darüber informieren, wie reparierbar Geräte im Vergleich sind.

Die neue Ökodesign-Verordnung löst die Ökodesign-Richtlinie ab. Mit der Ökodesign-Verordnung kann zukünftig das Design von einer noch größeren Vielfalt von Produkten nachhaltiger gestaltet werden. Damit werde EU-weit einheitliche Wettbewerbsbedingungen geschaffen und die Ressourcen- und Energieeffizienz von Konsumgütern und Zwischenprodukten verbessert.

Um die ökologische Produktgestaltung in allen Branchen zu unterstützen und innovative Vorbilder herauszuheben, loben Umweltministerium und Umweltbundesamt einmal jährlich den Bundespreis Ecodesign aus. Der Preis zeichnet nachhaltig und herausragend gestaltete Produkte, Dienstleistungen und Konzepte aus, bewerben können sich Unternehmen aller Größen, Designagenturen und Studierende.



Deutschland – Danmark

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/produkte/oekodesign>

Ökodesign ist ein systematischer und umfassender Gestaltungsansatz für Produkte, um durch verbessertes Produktdesign Umweltbelastungen über den gesamten Lebensweg zu mindern. In der Produktplanungs- und Designphase können Produzenten Einfluss auf jede Phase der Wertschöpfung und des stofflichen Lebensweges nehmen und ökologische Innovationen voranbringen.

Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit der Menschen, die mit den Vorstufen der Herstellung, der Herstellung selbst, der Verteilung, Verwendung und Entsorgung von Produkten verbunden sind, bekommen eine immer größere Bedeutung auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung.

Die Festlegungen in der Produktplanungs- und Designphase bestimmen zu einem wesentlichen Anteil sowohl die produktbezogenen Kosten als auch die Umweltauswirkungen. Die am Produktentwicklungsprozess beteiligten Akteure können hier Einfluss auf jede Phase der Wertschöpfung und des stofflichen Lebensweges des Produktes nehmen und umweltgerechte Innovationen gezielt voranbringen. Ökodesign hat zum Ziel, in einer integrierten Lebenswegbetrachtung umweltgerechte Lösungen zu finden, um die Umweltwirkungen eines Produktes insgesamt zu mindern. Es ergänzt also die klassischen Anforderungen an die Produktentwicklung, wie Funktionalität, Sicherheit, Ergonomie und Preis/Leistungsverhältnis, um die Anforderung der Umweltfreundlichkeit. Ökodesign ist damit eine umfassende Gestaltungsaufgabe der nachhaltigen Unternehmensführung.

Die umweltverträgliche Gestaltung von Produkten erfordert quantitative und qualitative Bewertungsmaßstäbe und unterstützende Instrumente. Hierfür stehen eine Reihe von Checklisten, Handbüchern bis hin zu Softwarelösungen basierend auf der methodischen Grundlage der Ökobilanzierung zur Verfügung. Konkrete Anleitung für die Einbeziehung von Umweltaspekten bei der Planung und Entwicklung von Produkten bieten mittlerweile auch Normen und Leitfäden der internationalen, europäischen und deutschen Normenorganisationen. Die Vergabekriterien von Umweltzeichen wie dem Blauen Engel können ebenso als Orientierung für eine umweltgerechte Gestaltung der jeweiligen Produkte dienen.

Mit der Ökodesign-Richtlinie hat die Europäische Kommission erstmals einen Rahmen für die Festlegung produktgruppenspezifischer Mindestanforderungen geschaffen. Ziel der Richtlinie ist es, die Umweltverträglichkeit energieverbrauchsrelevanter Produkte unter Einbeziehung des gesamten Lebensweges mittels Vorgabe von Ökodesign-Anforderungen zu verbessern.

Um Ökodesign stärker in den öffentlichen Fokus zu rücken und Innovationen zu fördern, loben Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt seit 2012 jährlich den Bundespreis Ecodesign aus. Der Bundespreis Ecodesign zeichnet als erster und einziger Preis der Bundesregierung Produkte, Dienstleistungen und Konzepte aus, die sowohl innovativ als auch aus Umwelt- und gestalterischer Sicht von höchster Qualität sind. Der Wettbewerb richtet sich an Unternehmen aller Größen und Branchen, an Designerinnen und Designer sowie an Studierende.

Im Rahmen des Bundespreises Ecodesign wurde eine Kriterienmatrix entwickelt. Sie soll zum einen den Wettbewerbsteilnehmerinnen und -teilnehmern sowie den Jurorinnen und Juroren des Bundespreises Ecodesign Orientierung bieten, zum anderen kann sie auch als Werkzeug und Hilfestellung in der Designpraxis genutzt werden.

Leitlinien einer umweltgerechten Produktgestaltung

Folgende Ansätze tragen dazu bei, die durch Produkte entlang ihres Lebensweges verursachten Umweltbelastungen und Ressourcenverbräuche („ökologische Rucksäcke“) wirkungsvoll zu mindern:

- Verringerung des Energie- und Rohstoffbedarfs entlang des gesamten Lebensweges von Produkten;
- zunehmender Einsatz erneuerbarer Rohstoffe, unter Berücksichtigung ihrer Verfügbarkeit und Regenerationsrate sowie der damit verbundenen Umweltwirkungen im Vergleich zur Nutzung nicht erneuerbarer Rohstoffe;



Deutschland – Danmark

- Erhöhung der Gebrauchstauglichkeit und Langlebigkeit von Produkten sowie Optimierung des Nutzens (Haltbarkeit, Reparaturfreundlichkeit, Anpassbarkeit, Funktionserweiterung und Multifunktionalität);
- Stärkung der Wiederverwendung und Verbesserung der umweltverträglichen Verwertung (Wiederverwendung und Wiederaufbereitung von Produkten und Produktteilen, recyclinggerechte Konstruktion, Verminderung von Stoffverlusten);
- Minimierung der von Produkten während ihres Lebensweges ausgehenden Emissionen (Schadstoffe, Strahlung, Lärm etc.) auf das technisch unvermeidbare oder nach Umwelt- und Gesundheitsaspekten vertretbare Maß;
- Reduktion oder Substitution von umwelt- und gesundheitsbelastenden Stoffen sowie Entwicklung der dafür notwendigen Stoffe mit umwelt- und gesundheitsverträglichen Eigenschaften.

Darüber hinaus wurden die oben genannten Leitlinien in einem Vorhaben konkretisiert und in einer anschaulichen Form für Designstudierende und -praktiker zugänglich gemacht. Entstanden ist das Lern- und Informationsportal Ecodesign Kit. Es bietet einen strukturierten „Materialienpool“ mit Informations- und Lernmaterialien, die ganz konkret auf die vielen Detailfragen eingehen, die sich regelmäßig aus den allgemeinen Ansätzen für die Designpraxis ergeben. Angefangen bei Umweltwirkungsbereichen sowie Material- und Prozessfragen über die Auseinandersetzung mit Ökodesignprinzipien und Analyse- und Bewertungsmethoden wird umweltwissenschaftliches Wissen dort aufgearbeitet. Mittels illustrativer Praxis- und Rechenbeispiele sollen mit Hilfe des Ecodesign Kit Studierende und Lehrende ein Verständnis über mögliche Umweltwirkungen von Produkten erhalten und Werkzeuge „an die Hand“ bekommen, mit deren Hilfe sie sich einen orientierenden Eindruck von der Umweltrelevanz von Designentscheidungen verschaffen können.

Ein weiterer Baustein im Bemühen des Umweltbundesamtes, unterstützende und Kompetenz aufbauende praktische Handreichungen zu entwickeln, ist die Neuauflage der Publikation „Was ist Ecodesign?“. Sie soll Gestalterinnen und Gestaltern und Anderen aus der Praxis der ökologischen Produktgestaltung eine Richtschnur und Hilfe in der täglichen Arbeit bieten. Die als E-Book herausgegebene Publikation geht auf Fragen der ökologischen Produktgestaltung und des Lebenszyklusdenkens ein. Sie richtet sich an alle, die an zeitgemäßer Gestaltung interessiert sind, die Design und Umweltschutz gleichermaßen im Blick haben.





Deutschland – Danmark

Bundespreis Ecodesign

<https://bundespreis-ecodesign.de/de>

Der Bundespreis Ecodesign ist die höchste staatliche Auszeichnung für ökologisches Design in Deutschland.

Gewinner 2025

<https://bundespreis-ecodesign.de/de/gewinner?search=&filter=&year=>

Erfolgsgeschichten

<https://bundespreis-ecodesign.de/de/ecodesign/best-practice>

Ecodesign Kit

<https://ecodesignkit.de>

Das ecodesignkit ist Portal, Leitfaden und Werkzeugkasten. Es bietet Orientierung und hilft die richtigen Fragen im Gestaltungsprozess zu stellen.

Ökodesign-Prinzipien

Ein umweltgerecht gestaltetes Produkt sollte langlebig, reparierbar, materialeffizient, energieeffizient, problemstoffarm, aus nachwachsenden Rohstoffen und kreislauffähig gestaltet werden. Als „einfache Wahrheiten“ bieten die Ökodesign-Prinzipien Orientierung bei der Produktgestaltung.

Materialien

Gelungene ökologische Produktgestaltung wird vielfach an der Materialauswahl festgemacht. Mit Blick auf den Lebenszyklus der Produkte ist dies nicht falsch, denn die Materialauswahl bestimmt über wichtige Parameter, wie z.B. die Art der Rohstoffgewinnung und ihre Verarbeitungsbedingungen aber auch über die technische Lebensdauer der Produkte oder ihr Potenzial zu einer Kreislaufführung.

Designprozess

Umwelteinwirkungen entstehen entlang des gesamten Lebenszyklus eines Produktes. Im Designprozess werden die wesentlichen Weichen dafür gestellt. Welchen Einfluss haben Designentscheidungen auf die Umweltwirkungen? Was ist der Unterschied zwischen Produkt- und Prozesseigenschaften? Und wie können die Bedürfnisse und Wünsche von Nutzer:innen bereits im Designprozess berücksichtigt werden?

Anworten auf diese Fragen finden sich hier.

Bewertungsmethoden

Von einfachen Abschätzungen bis hin zu zeitaufwändigen Detailanalysen, wie die Ökobilanz – hier werden die wichtigsten ökologischen Bewertungsmethoden und deren Anwendungsbereiche vorgestellt. Die Informationen helfen Ihnen dabei, einfache Bewertungen selber durchzuführen sowie vorliegende Bewertungsergebnisse besser zu verstehen und zu hinterfragen.



Deutschland – Danmark

Kommunikation

Das Bewusstsein für Umweltschutz und Nachhaltigkeit ist bei den Nutzer:innen in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen und hiermit einhergehend das Bewusstsein, dass sie mit ihrer Kaufentscheidung und ihrem Nutzungsverhalten aktiv Einfluss nehmen können. Gleichzeitig hat sich die Erwartungshaltung von Nutzer:innen gegenüber Unternehmen verändert. Sie fordern stärker als bisher, dass Unternehmen ihre Prozesse und Produkte nachhaltig gestalten und dies auch nach außen offenlegen. In diesem Kapitel finden Sie Informationen rund um die Themen Produktkommunikation, Labelling und zielgruppengerechte Ansprache.

Förderinstrumente

Die eigene Idee erfolgreich umzusetzen, ob konkrete Geschäftsidee oder Kunstprojekt, ob während oder nach dem Studium, ist an viele Fragen geknüpft.

Je nach Stadium und Art eines Projektes, gibt es verschiedene Möglichkeiten von Förderinstrumenten zu profitieren. Dabei kannst du in Form von Kapital, Zeit, Know-How und Kontakten unterstützt werden.

Die im Folgenden dargestellten Instrumente geben einen Überblick über die Bandbreite an Förderinstrumenten, Hilfestellungen und Vernetzungsmöglichkeiten mit dem Schwerpunkt Ecodesign.

In den Erfolgsgeschichten kannst du aus den Praxiserfahrungen ehemaliger Bundespreis Ecodesign Gewinner:innen lernen.

Umweltwirkung

Umweltauswirkungen sind Effekte in der Bio- und Geosphäre, die aufgrund der Nutzung natürlicher Ressourcen durch menschliche Aktivitäten verursacht werden.

Um Umweltauswirkungen von Produkten, Prozessen und Dienstleistungen beurteilen zu können, ist es wichtig, wesentliche ökologische Zusammenhänge zu kennen und einen Überblick über verschiedene Umweltprobleme und ihre Hauptverursacher zu haben.



Deutschland – Danmark

Unterrichtsreihe für die Berufsoberschule Gestaltung

Einstieg		
Was ist Ökodesign/Ecodesign?	Definitionsversuch	Gruppenarbeit
Preisträger Bundespreis Ecodesign anschauen	Recherche und Austausch	Gruppenarbeit
Was ist Ökodesign/Ecodesign?	Überarbeitung Definition	Gruppenarbeit Plenum
Erarbeitung/Transfer		
Kann man Produkte verbessern?	Analyse/Re-Design eines Negativbeispiels	Einzel- oder Gruppenarbeit
Wodurch werden ökologische Produkte (ökologisches Verhalten) attraktiv?	Argumente finden/Gegenargumente widerlegen	Plenumsdiskussion
Greenwashing & Co.	Recherche und Austausch	Einzel- und Gruppenarbeit
Anwendung		
Woran erkenne ich nachhaltige Produkte?	Einkaufsratgeber (für die Region) entwickeln	kollaborativ mit der ganzen Klasse
Best Practices	Präsentation positiver Beispiele (Unternehmen, Verfahren, Werkstoffe...)	Einzel- oder Gruppenarbeit
Wer entwickelt das nachhaltigste Produkt?	Entwicklung eines ökologischen Produktes	in Einzel- oder Gruppenarbeit mit dem Ecodesign Kit

Die Bearbeitung in geänderter Reihenfolge, mit abgewandelten Inhalten (angpasst an Vorwissen, Lerngruppe, örtliche Gegebenheiten, Jahreszeit....) oder nur einzelner Unterthemen ist möglich.

Ideen im Sinne von GerDa

- Ökodesign (Kriterien) in Dänemark
- Designpreise in Dänemark
- Label in Dänemark
- Dänische Designklassiker, Designer, Architekten
- Einkaufsratgeber Grenzregion





Deutschland – Danmark

Quellen:

<https://www.bundesumweltministerium.de/themen/nachhaltigkeit/konsum-und-produkte/okologische-produktgestaltung-oeekodesign>

<https://www.bundesumweltministerium.de/themen/nachhaltigkeit/konsum-und-produkte/ueberblick-konsum-und-produkte/oeekodesign-verordnung>

<https://bundespreis-ecodesign.de/de>

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/produkte/oeekodesign>

Download:

Publikation Was ist Ecodesign?

Ursula Tischner, Heidrun Moser

[Download Broschüre als ePub-Datei \(38 MB\)](#)

[Download Broschüre als iBooks-Datei \(69 MB\)](#)

(Deutsch und Englisch)

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/was-ist-ecodesign>

Kriterienmatrix

A3/A4

<https://bundespreis-ecodesign.de/de/wettbewerb/kriterien>



Interreg



Kofinanziert von
der Europäischen Union
Medfinansieret af
Den Europæiske Union

Deutschland – Danmark

