

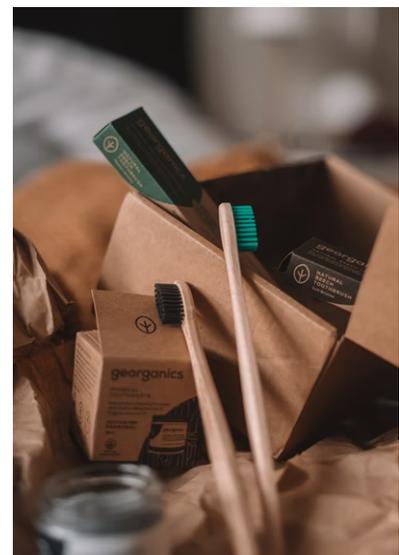


**Linn Jendle Niklasson**

28 Nov 2021 | 5 min read

## Ökodesign - Design für die Umwelt

Die Grundlagen des Ökodesigns bestehen darin, die Umweltauswirkungen von Produkten während des gesamten Designprozesses zu berücksichtigen. Es ist wichtig, bei der Auswahl des Designs alle Phasen des Lebenszyklus eines Produkts in Betracht zu ziehen: von der Beschaffung der Rohstoffe, über die Produktion und den Gebrauch des Produkts, bis hin zum Ende der Lebensdauer.



Es ist allerdings wichtig, darauf hinzuweisen, dass Ökodesign keine spezifische Methode oder ein spezifisches Werkzeug ist, sondern eher ein Konzept des Denkens und Analysierens. Aus diesem Grund gibt es eine Vielzahl von Ansätzen für Ökodesign und es wurden verschiedene wirksame Instrumente und Methoden entwickelt, um Praktiker\*innen bei der Gestaltung zu unterstützen.

In diesem Artikel haben wir beschlossen, diese Ansätze in verschiedenen Kategorien zusammenzufassen, um dir einen Überblick zu geben. So kannst du dich entscheiden, welchen Ansatz du weiter erforschen und vielleicht umsetzen möchtest.

### Ökodesign-Werkzeuge und -Methoden

## Lebenszyklusanalyse (LCA)

Die Lebenszyklusanalyse (auch LCA oder Ökobilanzierung genannt) ermöglicht es dir, die quantitativen Umweltauswirkungen deiner Designentscheidungen zu erkennen. Mit diesem Werkzeug kannst du Designentscheidungen vergleichen und Szenarien erstellen, um zu sehen, welche der Entscheidungen geringere Umweltauswirkungen haben. Die Ökobilanzierung erfordert jedoch einen umfangreichen Datensatz und den Einsatz von Software, weshalb sie sich als eine der schwierigsten Methoden erweisen kann. Es wird empfohlen, eine in der Ökobilanz-Methodik erfahrene und geschulte Person zur Unterstützung hinzuzuziehen.

Um mehr über Ökobilanzen zu erfahren, haben wir einen [weiteren Artikel](#) im Beehive veröffentlicht, der tiefer in diese Thematik eindringt.

## Integrierte CAD-Werkzeuge und -Methoden

Die Notwendigkeit, die Umweltauswirkungen bereits in den frühen Phasen des Entwurfsprozesses zu analysieren, hat zur Entwicklung von in CAD-Systeme integrierten Werkzeugen zur Analyse der Umweltauswirkungen geführt. Für diejenigen, die mit CAD nicht vertraut sind: Dabei handelt es sich um den Einsatz von Software zur Unterstützung der Erstellung, Änderung, Analyse oder Optimierung eines Entwurfs. In der Regel geschieht dies durch die Verwendung eines Plugins oder einer speziellen CAD-Software, die es dir ermöglicht, Umweltauswirkungen deiner Materialauswahl bereits zu erkennen, wenn du die ersten Schritte der Konstruktion im CAD-System durchführst.

Solidworks ist ein Beispiel für eine solche Software, die du verwenden kannst. Ein weiteres Beispiel ist das OneClickLCAs-Plugin, das bei Entwürfen von Gebäuden verwendet werden kann.

## Diagrammwerkzeuge

Die Verwendung von Diagrammwerkzeugen ist eine gute Option, wenn keine Details über die Form oder den Lebenszyklus des Produkts verfügbar sind, da sie sowohl qualitative als auch halbquantitative Daten liefert.

Es gibt mehrere fertige Diagrammwerkzeuge, die du verwenden kannst. Ein Beispiel für ein solches Werkzeug ist die MECO-Matrix, die die vereinfachten Umweltauswirkungen jeder Lebenszyklusphase durch die Berechnung von Materialien, Energie, Chemikalien und anderen am Produktlebenszyklus beteiligten Stoffen einschätzt.

Ein weiteres Beispiel ist die MET-Matrix, die die Analyse durch das Ausfüllen einer Tabelle durchführt. Darin entsprechen die Zeilen den Phasen des Produktlebenszyklus und die Spalten den vom Produkt verwendeten oder erzeugten Materialien, Energien und Abfällen.

Dies sind nur zwei von vielen Beispielen. Wenn du also das Gefühl hast, dass keines davon der richtige Ansatz für dich ist, gibt es noch einige weitere Diagrammwerkzeuge, die du verwenden könntest.

## Checkliste und Leitfäden

Die Verwendung von Checklisten und/oder Leitfäden ist eine der schnellsten und einfachsten Möglichkeiten, mit Ökodesign zu arbeiten. Sie werden für eine schnelle Bewertung des Umweltprofils des Produkts verwendet. Die Ergebnisse können besonders in den frühen Phasen des Designs nützlich sein. Ihr Zweck ist es, den Designer\*innen Fragen und Vorschläge zu unterbreiten, die sie zur Problemlösung nutzen können. Die Bewertungen werden durch strukturierte und etablierte Verfahren vereinfacht, die die Konstrukteur\*innen befolgen können, sodass auch Nicht-Expert\*innen die Umweltleistung des Produkts bewerten und verbessern können.

Es gibt eine große Anzahl von bereits vorgefertigten Checklisten und Richtlinien, die verwendet werden können. Zwei Beispiele sind Smart

ecoDesign, das vom Zentrum für Nachhaltiges Design entwickelt wurde, und die ECODESIGN Checklistenmethode (ECM). Viele dieser Checklisten oder Leitfäden wurden entweder von Unternehmen oder Wissenschaftler\*innen auf diesem Gebiet erstellt. Ein Blick in die wissenschaftliche Literatur ist eine gute Möglichkeit, um weitere Checklisten oder Richtlinien zu finden, die du verwenden kannst.

## Design for X-Ansätze

Beim Design for X-Ansatz werden Designentscheidungen getroffen, um produktspezifische Lösungen für ein bestimmtes Kriterium zu finden. Beim Ökodesign gehören dazu häufig:

- die Gestaltung für die Demontage, Wiederaufbereitung, Materialrückgewinnung und das Recycling;
- die Gestaltung der Energieeffizienz.



Bei der Gestaltung der Energieeffizienz müssen diese Kriterien während des gesamten Prozesses und auch bei den Designentscheidungen im Auge behalten werden.

Bei der Gestaltung für Materialrückgewinnung und Recycling sollen bestimmte Designentscheidungen diesen Prozess erleichtern, z. B. die Verwendung von einfacher recyclebarem Material oder die Erleichterung des Recyclings für Endverbraucher\*innen, indem beispielsweise in einem Produkt die gleiche Art von Material verwendet wird.

***Dies sind einige der Ansätze, die du bei deinen Designentscheidungen für die Umwelt wählen kannst. Wenn du das Gefühl hast, dass einer dieser Ansätze zu dir passen könnte, zögere nicht, dich näher damit zu befassen. Vielleicht findest du die perfekte Lösung.***