

25.01.2024 | Hintergrund

Wie hängt die Lebensdauer von Elektronik- und Elektroprodukten mit Umwelt- und Klimaschutz zusammen? (Kurzfassung)

Sekundarstufe, Grundschule

Für die Herstellung werden wertvolle Rohstoffe und Energie benötigt. Doch viele Geräte werden schnell gegen neue ausgetauscht.

Gehört zu:

Thema des Monats: Zum Wegwerfen gebaut?

Unterrichtsvorschlag: Handy, Konsole, Smart-TV: Immer nur das Neueste? (Variante für Fortgeschrittene) (SEK)

Unterrichtsvorschlag: Handy, Konsole, Smart-TV: Immer nur das Neueste? (Basisvariante) (SEK)

Unterrichtsvorschlag: Handys, Konsolen & Co. – warum „haltbar“ besser ist (Variante für Fortgeschrittene) (GS)

Unterrichtsvorschlag: Handys, Konsolen & Co. – warum „haltbar“ besser ist (Basisvariante) (GS)

Wenn elektronische und elektrische Produkte nach kurzer Zeit gegen neue Geräte ausgetauscht werden, ist das nicht nur eine finanzielle Belastung für die Verbraucher*innen. Es schadet auch Umwelt und Klima.

Insbesondere die Herstellung verbraucht Ressourcen, sie trägt zum Treibhausgasausstoß bei und ist mit weiteren Umwelt- und sozialen Problemen verbunden. Zudem müssen die Geräte aufwendig entsorgt werden.

Entlang der Produktionskette werden beträchtliche Mengen von Rohstoffen eingesetzt. Dazu zählen zum Beispiel Metallerze sowie Rohöl für die Herstellung von Kunststoffen. Auch die eingesetzte Energie muss berücksichtigt werden.

In Elektronik- und Elektroprodukten werden besonders wertvolle Rohstoffe verarbeitet. In Handys zum Beispiel stecken neben verbreiteten Metallen wie Eisen, Kupfer, Aluminium und Zink auch seltene Stoffe wie Indium, Tantal und Gold.

Die Gewinnung und Verarbeitung der Rohstoffe sind mit großen Umweltschäden verbunden. Einige werden als "Konfliktrohstoffe" bezeichnet, da sie vor allem in Regionen Zentralafrikas vorkommen, die von militanten Gruppen kontrolliert werden, die für schwere Menschenrechtsverletzungen verantwortlich sind.

Mehr Informationen zum Ressourcenbedarf sowie zu Umwelt- und sozialen Auswirkungen finden sich im Hintergrundtext Handyproduktion – Umweltfolgen und Arbeitsbedingungen [<http://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/handyproduktion-umweltfolgen-und-arbeitsbedingungen>]. Weitere Informationen zu problematischen Aspekten der Entsorgung finden sich im Hintergrundtext Elektroaltgeräte lange nutzen, reparieren und recyceln [<http://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/elektrogeraete-und-recycling>].

Wie verändert sich die Verbreitung von Elektronikprodukten?

Ein durchschnittlicher Haushalt besitzt heute so viele Elektronik- und Elektroprodukte wie nie zuvor. Manche der Geräte gab es vor wenigen Jahrzehnten noch nicht, andere waren früher sehr viel seltener.

Immer wieder kommen neuartige Produkte oder neue Generationen von Produkten auf den Markt, die sich

schnell verbreiten. Zum Beispiel Fernseher: In den 1990er-Jahren hatte bereits fast jeder Haushalt einen Fernseher, jedoch mit Röhrentechnik. Dann kamen Flachbildfernseher auf den Markt. Innerhalb kurzer Zeit ersetzten sie die Geräte mit der alten Technik. Mittlerweile verbreiten sich sogenannte Smart-TVs.

Neue Technologien, neue Medien, neue Produkte

Die Nutzungsdauer ist bei vielen Produkten wesentlich geringer als die technische Lebensdauer. Ein Grund ist die hohe Innovationsgeschwindigkeit, insbesondere im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) und Unterhaltungselektronik. Gleichzeitig sinken die Preise für viele Produkte nach der Einführung erheblich.

Eine immer wichtigere Rolle spielt auch die Software. Wenn Hersteller keine Updates für die Steuerungssoftware mehr bereitstellen, kann es passieren, dass technisch einwandfreie Geräte unbrauchbar werden.

Material oder Mode: Gründe für den Neukauf

Fachleute sprechen oft von Obsoleszenz, der Begriff bezeichnet das Veralten eines Produktes. Es gibt verschiedene Arten von "Alterung", die Konsument*innen dazu bewegen, etwas Neues zu kaufen:

1. Werkstoffliche Obsoleszenz: Materialien und Bauteile sind nicht mehr leistungsfähig.
2. Funktionale Obsoleszenz: Das Produkt wird den Anforderungen nicht mehr gerecht.
3. Psychologische Obsoleszenz: Das Produkt entspricht nicht mehr den aktuellen Trends. Es funktioniert zwar, wirkt aber veraltet.
4. Ökonomische Obsoleszenz: Das Produkt lässt sich nicht mehr wirtschaftlich nutzen. Zum Beispiel, weil Wartung oder Reparatur zu teuer werden oder Zubehör nicht mehr verfügbar ist.

Welche Rolle spielen die Unternehmen?

Hersteller und andere Unternehmen tragen dazu bei, dass manche Produkte schon nach kurzer Nutzungsdauer ausgetauscht werden. Zum Beispiel sind bei Smartphones oder Laptops viele Teile nicht oder nur schwer austauschbar. Aufrüsten oder eine Reparatur ist kaum möglich.

Gleichzeitig bringen große Hersteller häufig neue Geräte auf den Markt. Hersteller und Handel werben aufwendig für die Neuheiten, und viele Mobilfunkanbieter bieten ihren Kund*innen regelmäßig neue Handys an.

Welche Lösungsmöglichkeiten gibt es?

Für die Umweltbilanz von Elektronikprodukten ist eine möglichst lange Nutzungsdauer besonders wichtig. Um dies zu erreichen, sind sowohl Hersteller als auch Konsument*innen gefragt.

Einzelne Hersteller bieten ausdrücklich reparaturfreundliche Smartphones oder Geräte mit modularem Konzept an. Hier können zum Beispiel Akku und Display oder sogar die Kamera leicht ausgetauscht werden.

Doch viele Hersteller machen es nicht leicht, Produkte länger zu nutzen. Darum wird über das sogenannte Recht auf Reparatur diskutiert. Dazu gehört, dass Produkte bereits so geplant werden sollten, dass sie besser reparierbar sind. Das heißt zum Beispiel, dass sie mit normalen Werkzeugen auseinandergebaut werden können, ohne sie zu zerstören.

Hersteller sollten auch Reparaturinformationen mitliefern. Das erleichtert es Verbraucher*innen, ihr defektes Gerät selbst zu reparieren oder Reparateure nach ihrer Wahl zu beauftragen.

Das "Recht auf Reparatur" ist in Deutschland bereits Thema der Politik. Dabei geht es nicht um ein

einzelnes Gesetz, sondern um verschiedene Maßnahmen. Eine Reihe von Verbesserungen wurden in diesem Bereich in den vergangenen Jahren bereits umgesetzt. Die Bundesregierung plant weitere Verbesserungen.

In den letzten Jahren gab es schon Fortschritte in der Ökodesign-Richtlinie der Europäischen Union. Seit 2012 müssen Hersteller von Kühlschränken, Fernsehern und anderen Großgeräten Ersatzteile bereithalten, teilweise bis zu zehn Jahre lang.

Ähnliches soll ab Juni 2025 unter anderem für Smartphones und Tablets gelten. Auch für diese Produkte müssen Ersatzteile wie Displays und Akkus sowie Reparaturinformationen zur Verfügung stehen. Ein einfacherer Austausch von Komponenten muss möglich sein. Darüber hinaus sollen die Hersteller Software-Updates für fünf Jahre zur Verfügung stellen.

Was können Verbraucher*innen tun?

Das Umweltbundesamt hat für Smartphones einige Tipps zusammengestellt, unter anderem:

- Angebote des Mobilfunkanbieters überdenken: Muss es zum neuen Vertrag oder zur Verlängerung wirklich ein neues Gerät sein? Oft ist es stattdessen möglich, einen günstigeren Tarif zu wählen.
- Ein gebrauchtes Smartphone nutzen.
- Ein ausgemustertes Gerät weitergeben beziehungsweise verkaufen.
- Akkus pfleglich behandeln (**Hinweise von Fachleuten** beachten).
- Beim Kauf auf möglichst lange Lebensdauer achten: austauschbarer Akku, erweiterbarer Speicher, Reparaturmöglichkeiten sowie die Verfügbarkeit von Software-Updates.

Ausführlichere Informationen finden sich auf der Internetseite des Umweltbundesamtes

[<https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/elektrogeraete/smartphones-tablets#undefined>].

Weiterführende Links

Umweltbundesamt: Von Kauf bis Entsorgung: Smartphones und Tablets nachhaltig nutzen

[<https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/elektrogeraete/smartphones-tablets#wie-sie-mit-handy-und-tablet-umweltbewusst-umgehen>]

Umweltbundesamt: Elektroaltgeräte [<https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/produktverantwortung-in-der-abfallwirtschaft/elektroaltgeraete#elektronikaltgerate-in-deutschland>]

Verbraucherzentrale Bundesverband: Studie zu Langlebigkeit von Produkten: Qualität zahlt sich aus

[<https://www.vzbv.de/pressemitteilungen/studie-zu-langlebigkeit-von-produkten-qualitaet-zahlt-sich-aus>]

[<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

Wie hängt die Lebensdauer von Elektronik- und Elektroprodukten mit Umwelt- und Klimaschutz zusammen? (Kurzfassung) - GS / SK (PDF - 0 B)

Unterrichtsvorschläge

Handy, Konsole, Smart-TV: Immer nur das Neueste? (Variante für Fortgeschrittene) - SK (PDF - 100 KB)
Handy, Konsole, Smart-TV: Immer nur das Neueste? (Basisvariante) - SK (PDF - 100 KB)
Handys, Konsolen & Co. – warum „haltbar“ besser ist (Variante für Fortgeschrittene) - GS (PDF - 0 B)
Handys, Konsolen & Co. – warum „haltbar“ besser ist (Basisvariante) - GS (PDF - 101 KB)

Zielgruppe

Sekundarstufe | Grundschule

Fächer

Arbeit, Wirtschaft, Technik | Fächerübergreifend | Politik, SoWi, Gesellschaft | Sachunterricht | Verbraucherbildung

Schlagwörter

Computer | Elektronik | Elektrogeräte | Handy | Internet | Obsoleszenz | Reparatur | Smartphone | Tablet | Smart Home | Update | Tablet
