

Obsoleszenz – Strategien für den Umwelt- und Ressourcenschutz

Auftraggeber: Umweltbundesamt

Auftragnehmer: Öko-Institut e.V. und Universität Bonn

Siddharth Prakash (Öko-Institut e.V.)

Tagung: Predictive Maintenance: Die Kostenlogik treibt
St. Augustin, 08.06.2016

Zielsetzung des Vorhabens

- Schaffung einer fundierten Datengrundlage zur Beurteilung der Erscheinung Obsoleszenz
- Entwicklung von Strategien gegen Obsoleszenz

Arbeitspaket 1	Entwicklung der Lebens- und Nutzungsdauer von Elektro- und Elektronikgeräte	HH-Großgeräte: Kühlschränke, Gefriergeräte, Waschmaschinen, Geschirrspüler, Elektroherd HH-Kleingeräte: Hand- und Stabmixer IKT: Notebooks Unterhaltungselektronik: Fernsehgeräte
Arbeitspaket 2	Systematisierung der Ursachen für Obsoleszenz	HH-Großgeräte: Waschmaschinen HH-Kleingeräte: Hand- und Stabmixer, Wasserkocher IKT: Desktop PCs, Notebooks, Drucker, Mobiltelefone/ Smartphone Unterhaltungselektronik: Fernsehgeräte
Arbeitspaket 3	Ökobilanzielle und ökonomische Vergleichsrechnungen zwischen kurz- und langlebigen Produkten	HH-Großgeräte: Waschmaschinen IKT: Notebooks Unterhaltungselektronik: Fernsehgeräte
Arbeitspaket 4	Formulierung von Strategien gegen Obsoleszenz	Elektro- und Elektronikgeräte

Obsoleszenz: Gründe für den Austausch von Haushaltsgrößgeräten

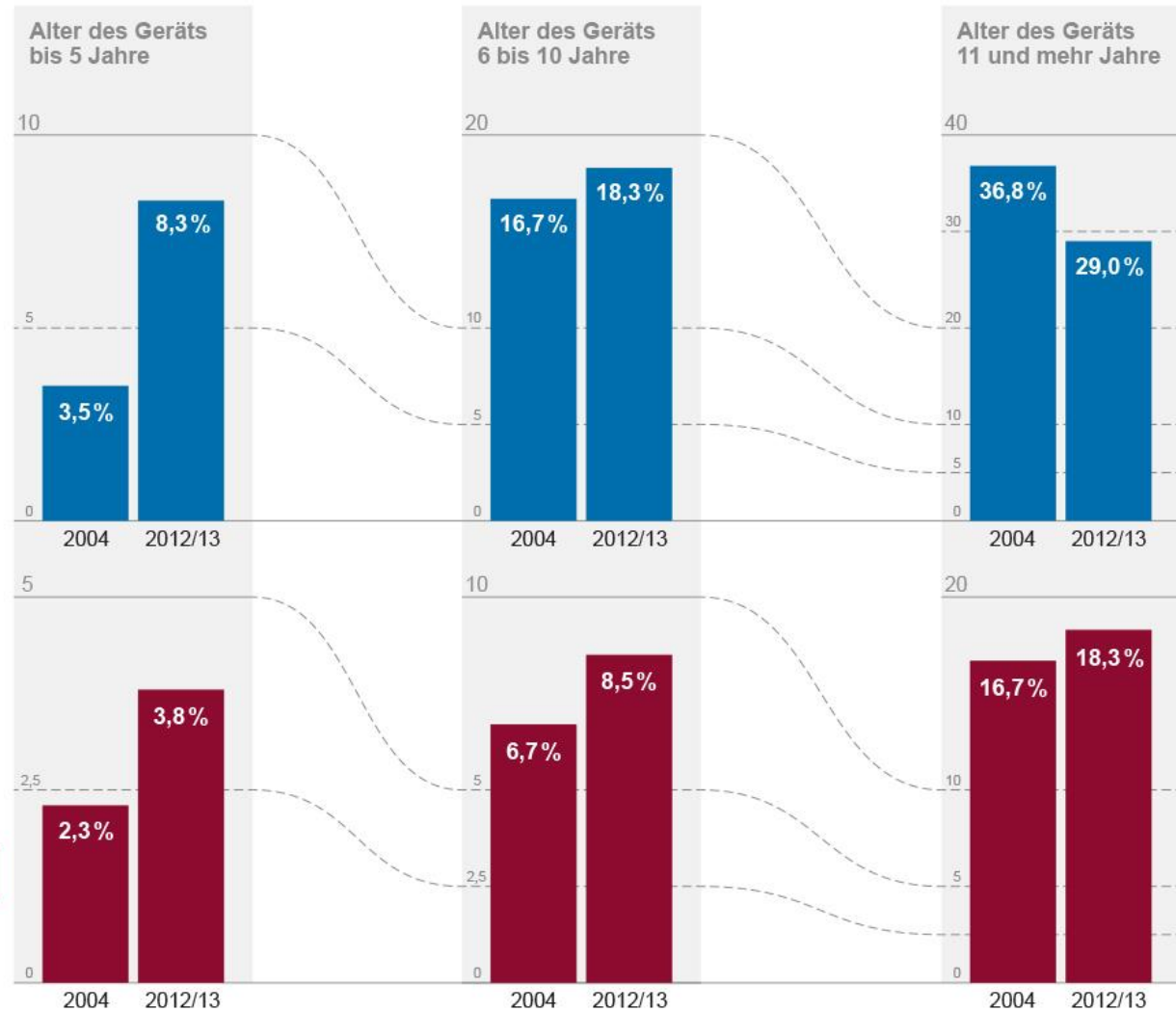
Jüngere Geräte werden häufiger ausgetauscht als vor zehn Jahren



Das alte Gerät ging kaputt

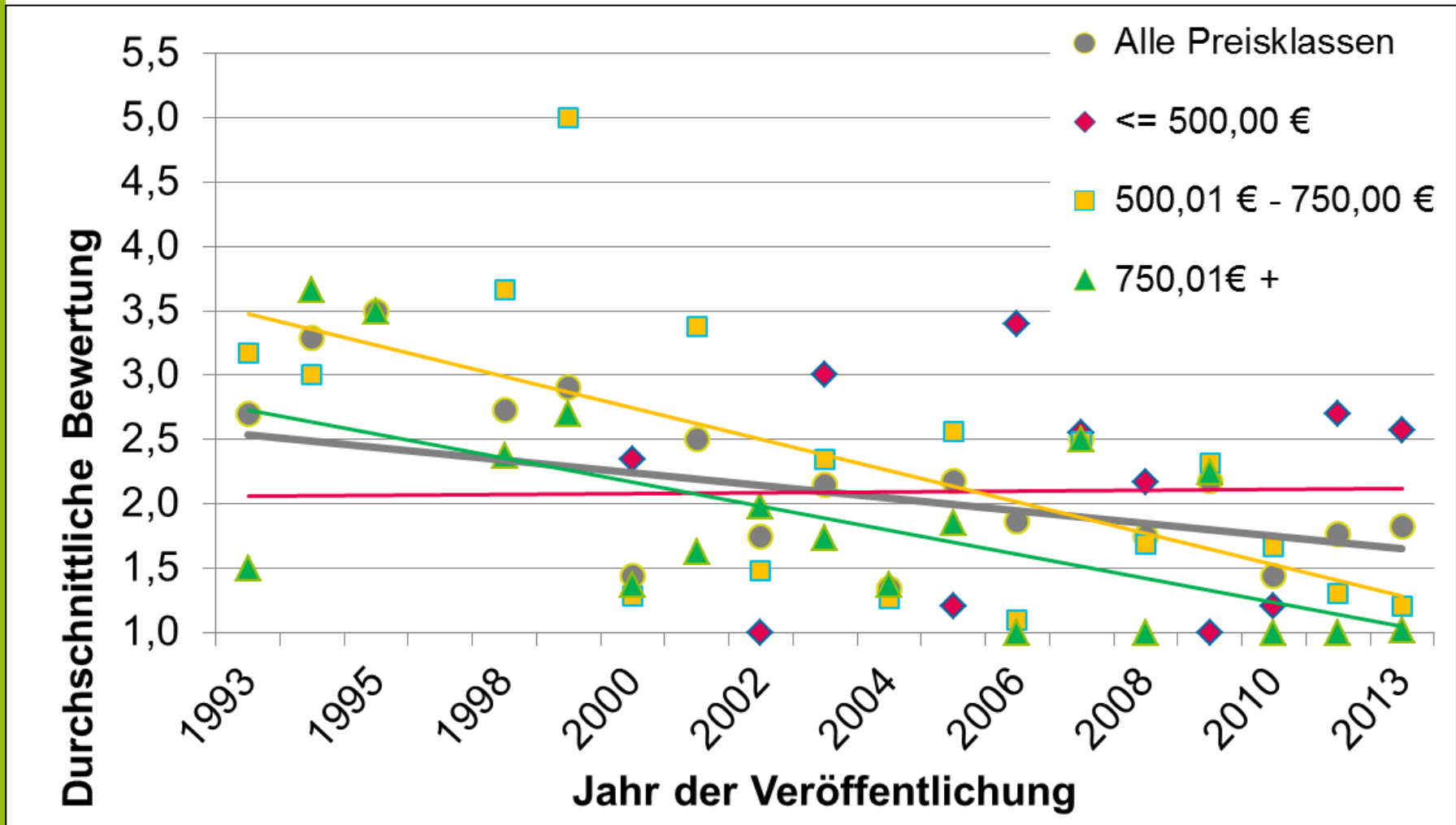


Das Gerät funktionierte noch, gefiel aber nicht mehr



QUELLE: ÖKO-INSTITUT 2016

Lebensdauerprüfungen der StiWa – Bsp. Waschmaschinen



Obsoleszenz: Gründe für den Austausch von Fernsehgeräten und Notebooks

Defekte und Wunsch nach Innovationen



Das alte Gerät
ging kaputt

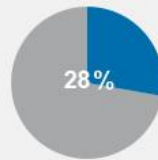


Das Gerät funktionierte
noch, gefiel aber nicht mehr

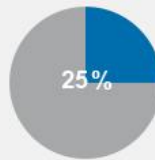
Flachbildfernseher



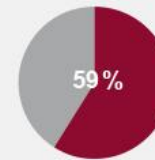
2008



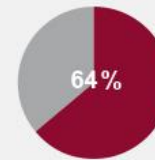
2012



2008



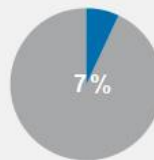
2012



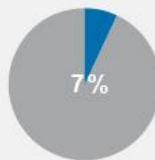
Notebook



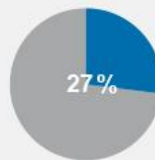
2004



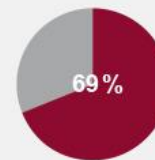
2007



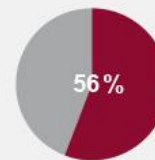
2012/13



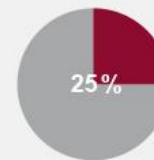
2004



2007

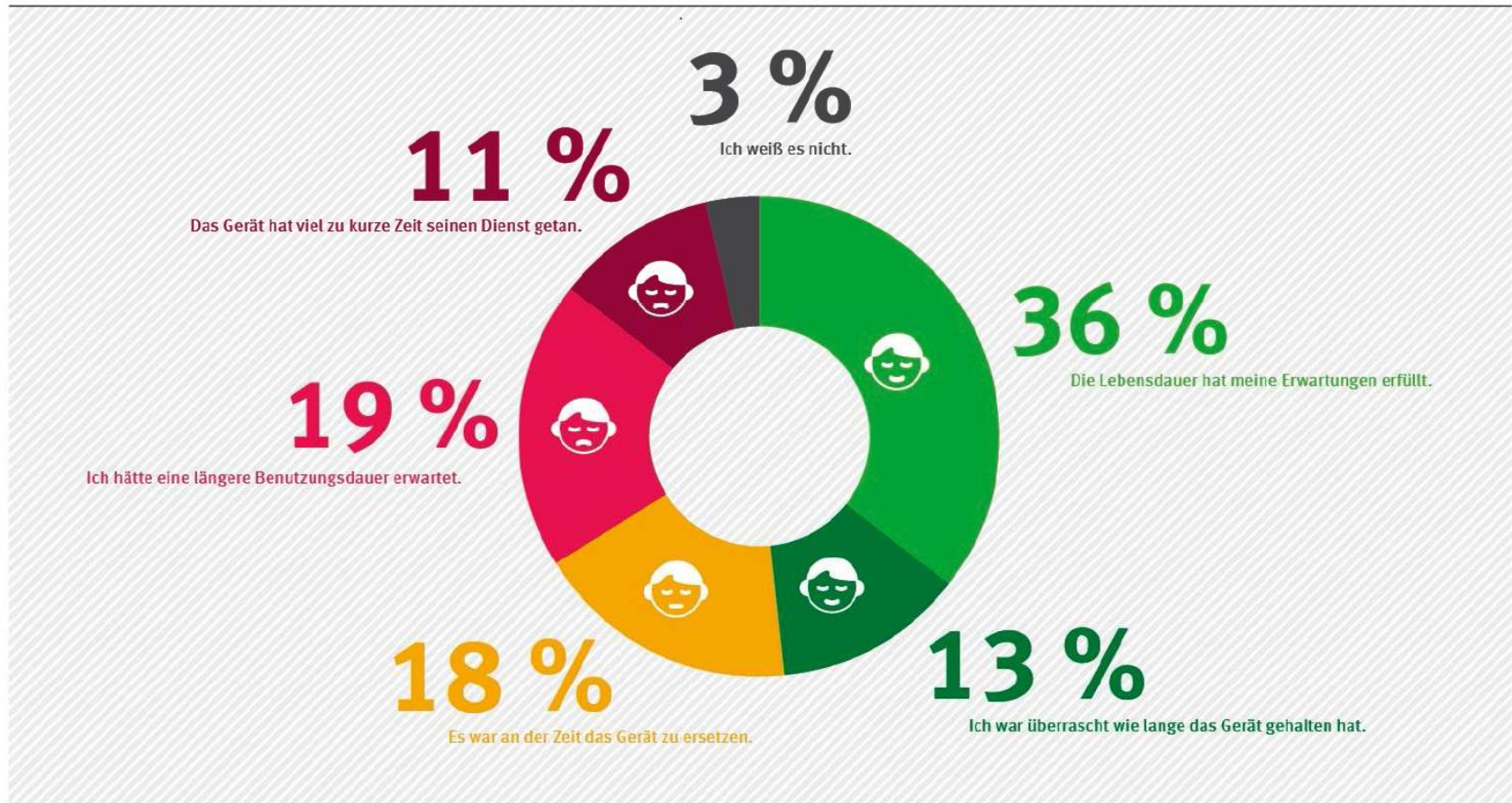


2012/13



QUELLE: ÖKO-INSTITUT 2016

Zufriedenheit mit der Lebensdauer von Elektrogeräten*



* Fernseher, Waschmaschinen, Notebooks, Handmixer und Wasserkocher

Quelle: Umweltbundesamt 2016 nach Internet-Verbraucherbefragung der Universität Bonn

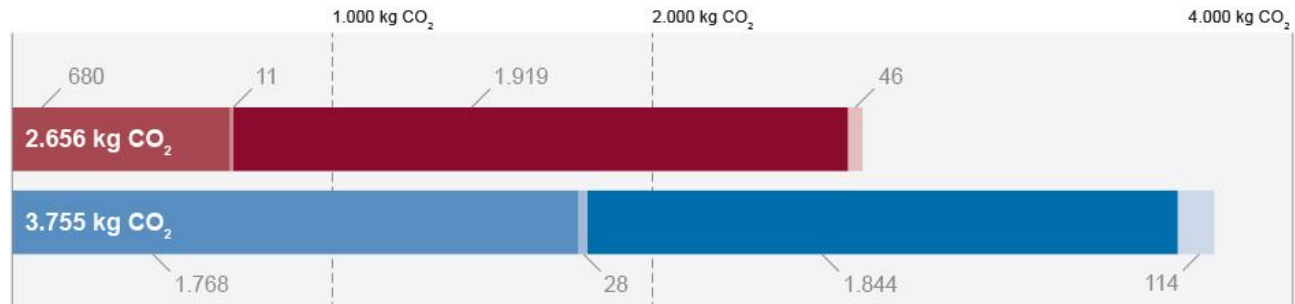
Obsoleszenz: Umweltwirkung kurz- und langlebiger Produkte im Vergleich

Treibhausgaspotenziale von Waschmaschinen, Fernsehgeräten, Notebooks

Waschmaschine



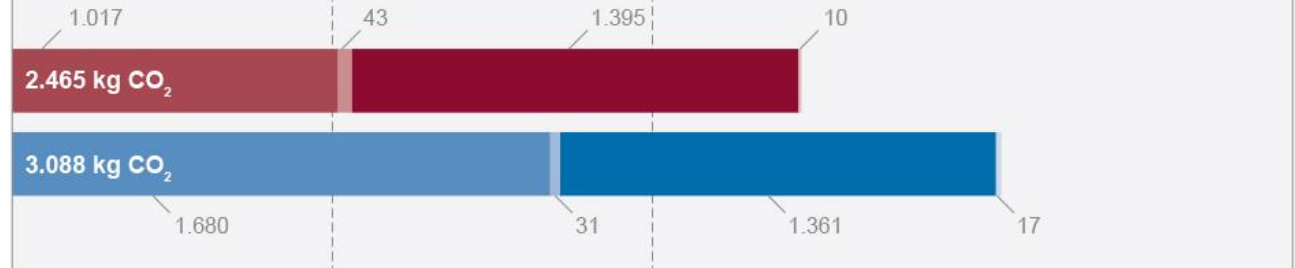
Betrachtungszeitraum
20 Jahre (kurzlebige
Geräte 3-mal ersetzt)



Fernsehgerät



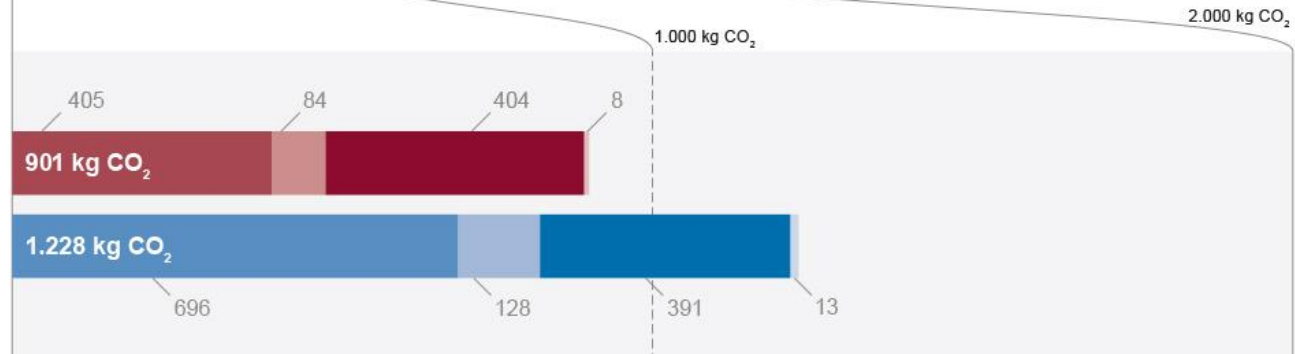
Betrachtungszeitraum
10 Jahre (kurzlebige
Geräte 1-mal ersetzt)



Notebook



Betrachtungszeitraum
12 Jahre (kurzlebige
Geräte 3-mal ersetzt)

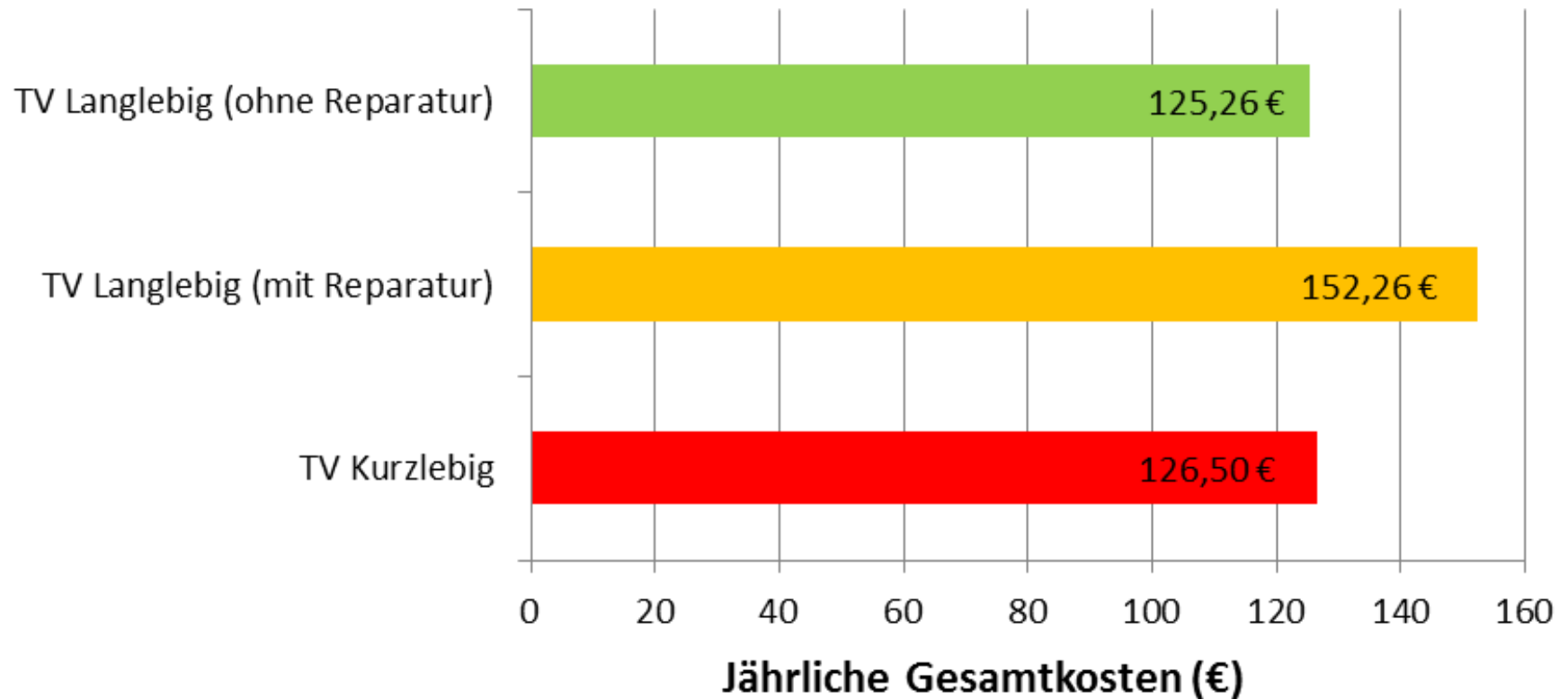


langlebige Geräte Herstellung Distribution Nutzung Entsorgung
 kurzlebige Geräte

QUELLE: ÖKO-INSTITUT 2016

Ökonomische Obsoleszenz

Jährliche Gesamtkosten (€)



Quelle: Öko-Institut e.V. (2016)

Schlussfolgerungen

- Lebensdauer eines Produktes ist in der Regel eine planbare Größe und dient zur entsprechenden Auswahl und Auslegung von Bauteilen und Komponenten.
- Geräte werden für unterschiedliche Nutzungstypen konzipiert, was sich auch im Preis des Gerätes für den Verbraucher ausdrückt. Dieser wird aber auch von anderen Faktoren, wie angebotenen Service, der Dauer der Verfügbarkeit von Ersatzteilen, Zusatznutzen, Design, Reparaturfähigkeit usw. bestimmt.
- Bei zunehmender Komplexität von Produkten ist es nicht immer möglich, die Gesamtlebensdauer zu testen. Hingegen erfolgen Tests nur für bestimmte Funktionen und Bauteile (z.B. Internetkonnektivität, Bluetooth bei Smart-TVs)
- Das Wissen über die realen Nutzungsbedingungen (v.a. Extrembedingungen) ist entweder nicht vorhanden oder wird bei der Produktentwicklung nicht ausreichend berücksichtigt.
- Es herrscht eine große Informationsasymmetrie zwischen KonsumentInnen und Herstellern.

Strategien gegen Obsoleszenz

Ursachen für die verkürzte Nutzung von Geräten und Möglichkeiten der Gegensteuerung

Ursachen

Strategien gegen Obsoleszenz

Mangelnde Robustheit (werkstoffliche Obsoleszenz)

- Keine Vorgabe an Lebensdauer
- Unzureichende Prüfung der Komponenten
- Höhere reale Produktbelastung
- Unzureichende Prüfung der Lebensdauer
- Unterschiedliche Qualität der Produktkomponenten
- Schlechtes Gerätedesign
- Kurze Akkulebensdauer



Mindestanforderung an Lebensdauer, Standardisierung, Normung

- Erarbeitung von Prüfmethoden und -normen zur Überprüfung der Lebensdauer für Bauteile und Geräte
- Untersuchung des Einflusses der realen Nutzungsbedingungen auf die Lebensdauer und Etablierung einer Norm mit kritischen Prüfbedingungen
- Freiwillige oder verpflichtende Lebensdauertests für Hersteller
- Test durch unabhängige Testinstitute
- Design für Langlebigkeit

Softwarebedingte Gründe (funktionale Obsoleszenz)

- Immer neue TV-Formate und Funktionen
- Unterschiedliche Standards und Schnittstellen
- Fehlende Treiber für ältere Produkte
- Neue Betriebssysteme nicht für ältere Geräte kompatibel



Mindestanforderungen an die Software

- Entwicklung von innovativen und modularen Software-Lösungen
- Software-Treiber ausreichend lange vorhalten
- Förderung freier Soft- und Hardware-Initiativen
- Verpflichtende Hardware- und Software-Updates

Hohe Kosten im Vergleich zum Preis für Neuprodukt (ökonomische Obsoleszenz)

- Hohe Reparaturkosten im Vergleich zur Neuanschaffung
- Schlechte Austauschbarkeit von Komponenten
- Keine Ersatzteile erhältlich
- Zu hohe Kosten für Servicetechniker



Verbesserung der Reparaturfähigkeit

- Verbesserte Rahmenbedingungen für unabhängige und freie Reparaturbetriebe, einschließlich transparente Reparaturinformationen
- Pflichtvorgaben zur Vorhaltung von Ersatzteilen einschließlich Informationen zu den zu erwartenden Kosten
- Leichte Auswechselbarkeit für Akkus und andere Verschleißteile

Neue Servicemodelle der Hersteller

- Leasing-Modelle, Rückkaufvereinbarung, Nachsorgebehandlung

Trends und der Wunsch nach neuen Funktionen (psychologische Obsoleszenz)

- Innovationen, neue Funktionen und Komfortversprechen
- Sozio-demografische Faktoren
- Bessere Energieeffizienz der neuen Geräte



Verbraucherinformation zur Verlängerung der Nutzungsdauer

- Eindeutige Deklaration von Sollbruchstellen, Verschleißteilen und Wartungsintervallen

Kontakt

Siddharth Prakash

Senior Researcher
Bereich 'Produkte und Stoffströme'

Öko-Institut e.V.

Geschäftsstelle Freiburg
Postfach 17 71
79017 Freiburg

Telefon: +49 761 45295-244
E-Mail: s.prakash@oeko.de