

Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten – Strategien gegen Obsoleszenz

Zwischenergebnisse des Vorhabens „*Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung: Schaffung einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen Obsoleszenz, UFOPLAN 2013, FKZ 3713 32 315*“

Siddharth Prakash

14. Netzwerkkonferenz Ressourceneffizienz - Verlängerte Nutzungsdauer oder geplante Obsoleszenz – Wie ressourceneffizient ist Produktgestaltung?

Berlin, 08.12.2014

Obsoleszenz

→ Es gibt zahlreiche Einzelbeispiele für Obsoleszenz, es sind bislang jedoch keine ausreichenden systematischen Daten verfügbar

UFOPLAN FKZ 3713 32 315: Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung - Schaffung einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen „Obsoleszenz“

Auftragnehmer: Öko-Institut e.V. in Kooperation mit der Universität Bonn, Institut für Landtechnik

Hauptziele

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

Forschungsdesign

Arbeitspaket 1

Entwicklung der Lebens- und Nutzungsdauer von Elektro- und Elektronikgeräten

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
Unterhaltungselektronik: Fernsehgeräte, Smartphone

Arbeitspaket 3

Ökobilanzielle und ökonomische Vergleichsrechnungen zwischen kurz- und langlebigen Produkten

HH-Großgeräte: Waschmaschinen
IKT: Notebooks
Unterhaltungselektronik: Fernsehgeräte

Arbeitspaket 4

Entwicklung von Optionen für die Lebens- und Nutzungsdauer-Verlängerung von Produkten

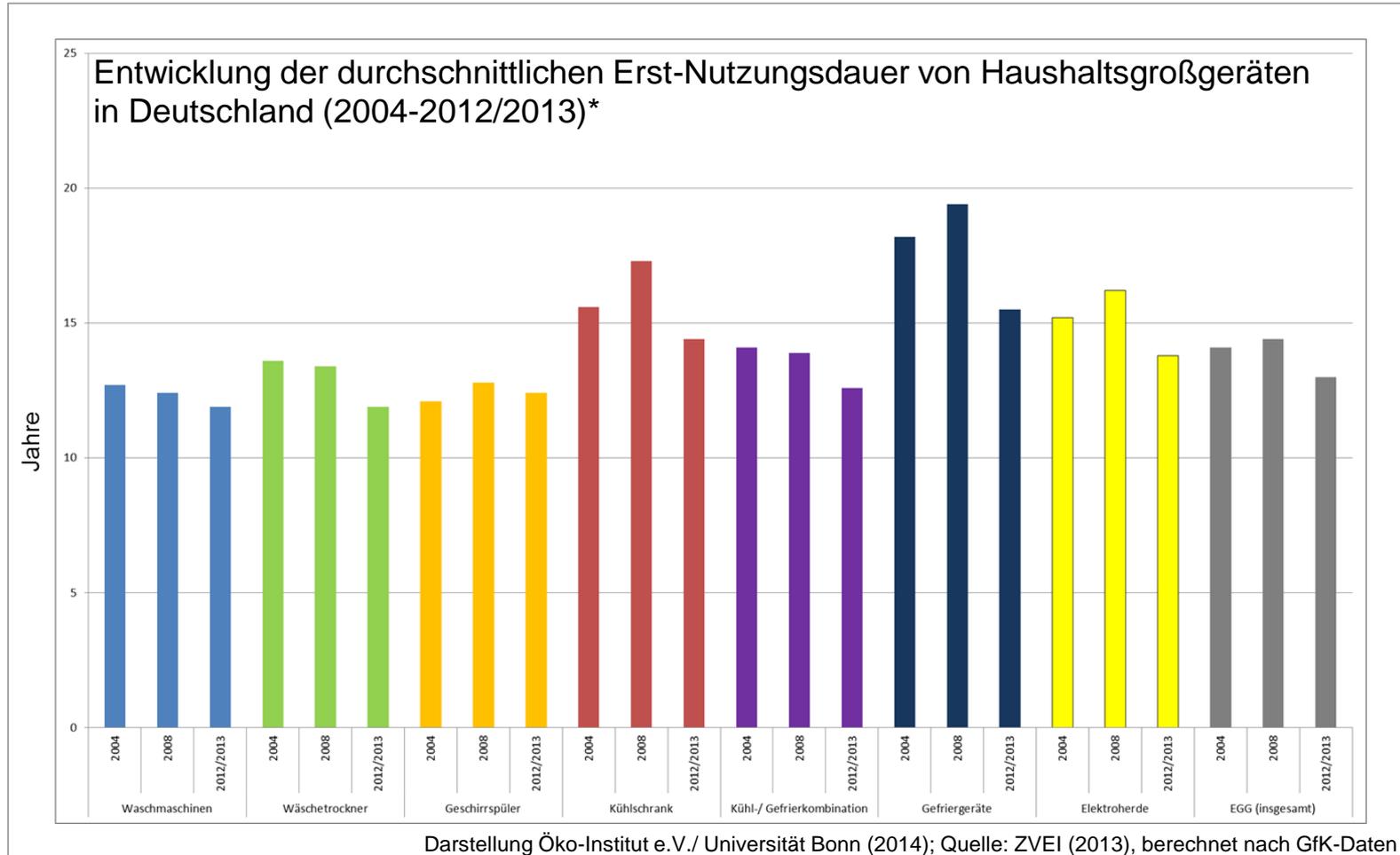
HH-Großgeräte: Waschmaschinen
IKT: Notebooks
Unterhaltungselektronik: Fernsehgeräte

Arbeitspaket 5

Formulierung von Strategien gegen Obsoleszenz

HH-Großgeräte, IKT, Unterhaltungselektronik für die Zielgruppen Politik, Wirtschaft und Verbraucher

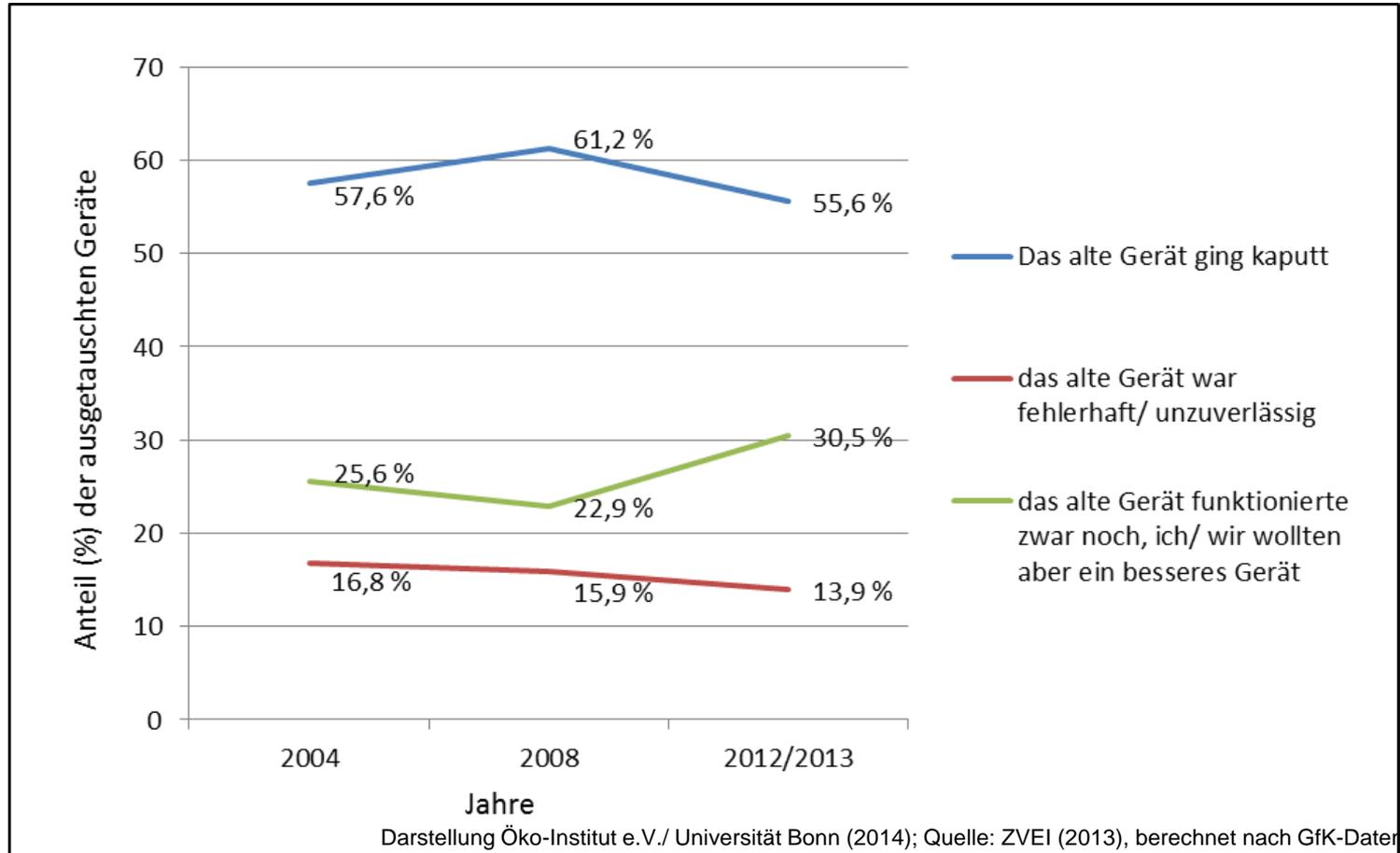
Haushalts Großgeräte



Fallzahl = 15.000 repräsentative private Haushalte des GfK Verbraucherpanels (2012)

Haushalts Großgeräte

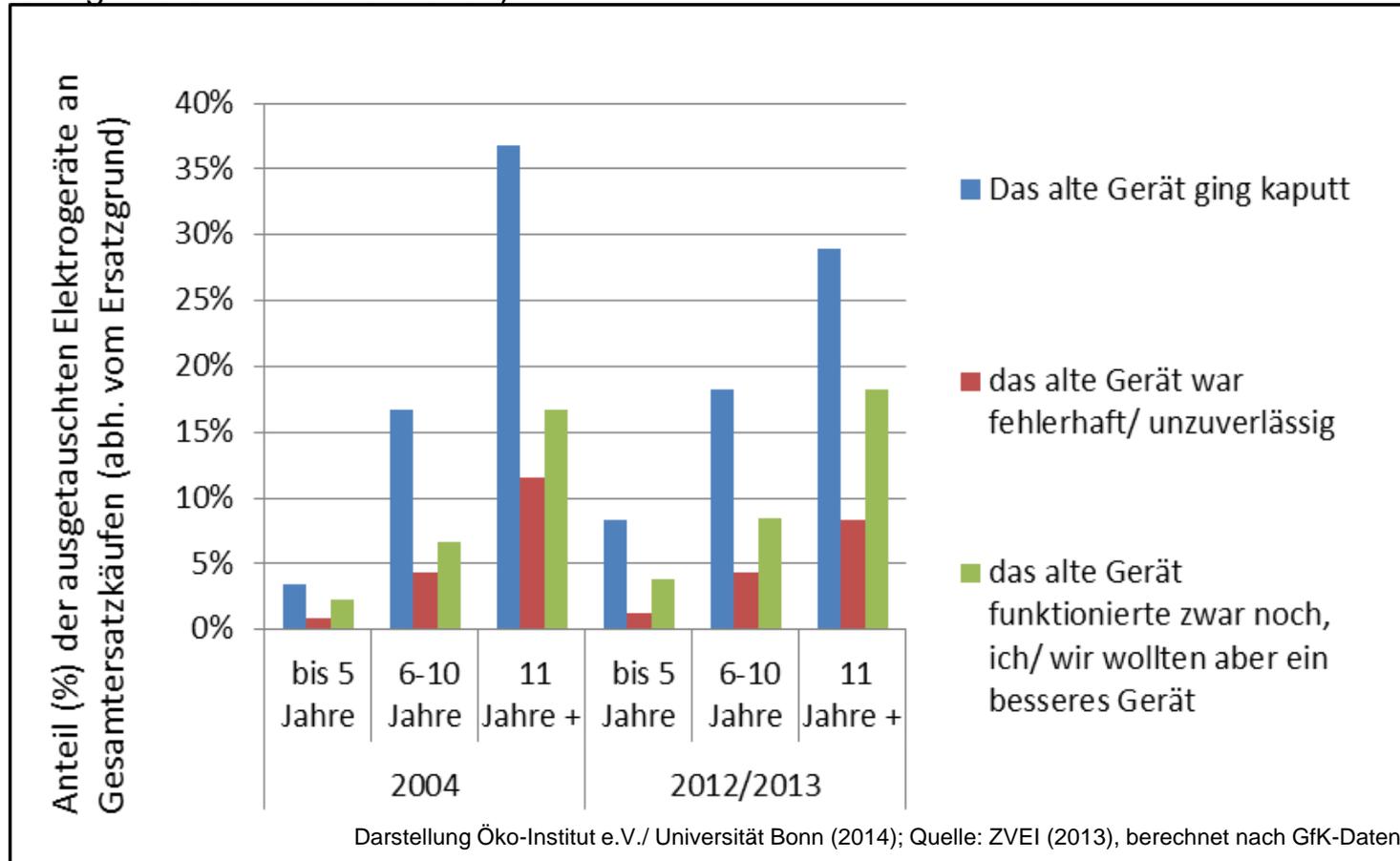
Anteil (%) der ausgetauschten Haushalts Großgeräte an Gesamtersatzkäufen (unabhängig von Altersklassen)*



Fallzahl = 15.000 repräsentative private Haushalte des GfK Verbraucherpanels (2012)

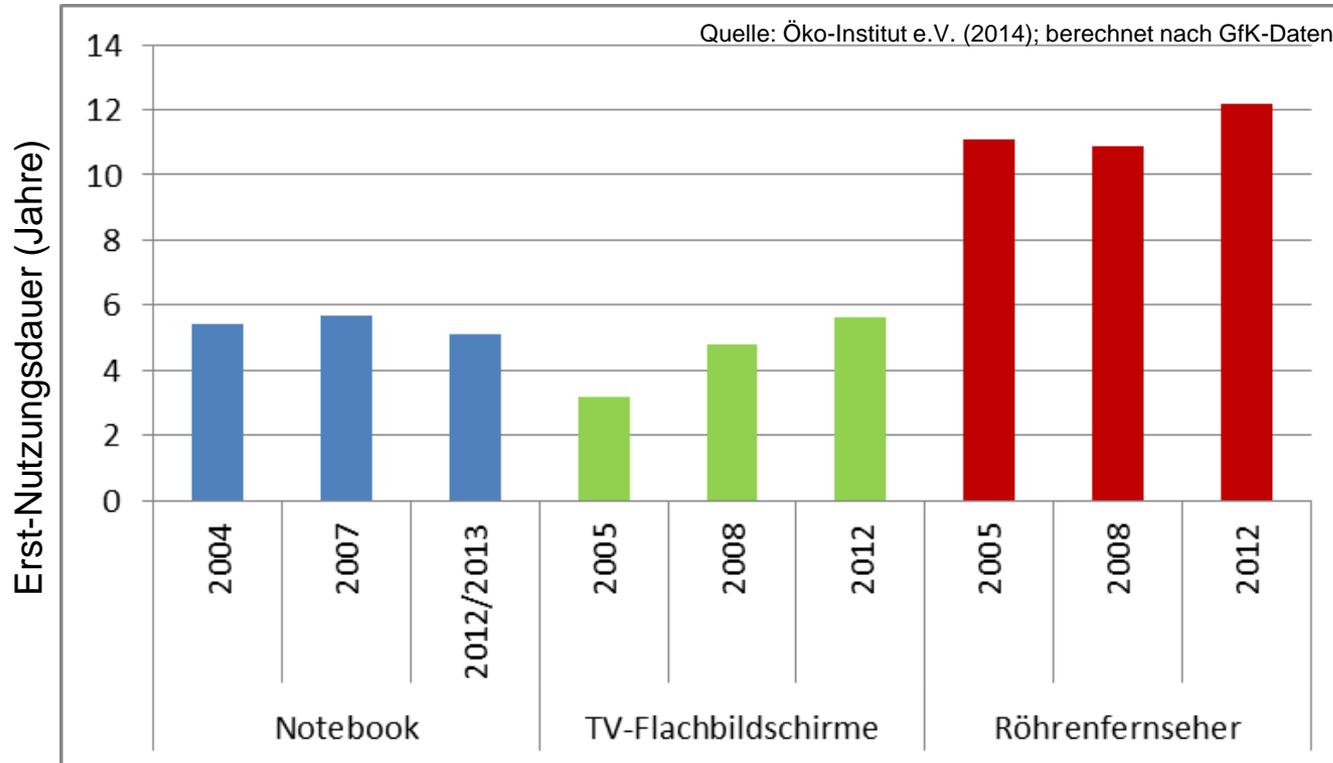
Haushalts Großgeräte

Anteil (%) der ausgetauschten Haushalts Großgeräte an Gesamtersatzkäufen (differenziert nach Ersatzgrund sowie Altersklassen)*



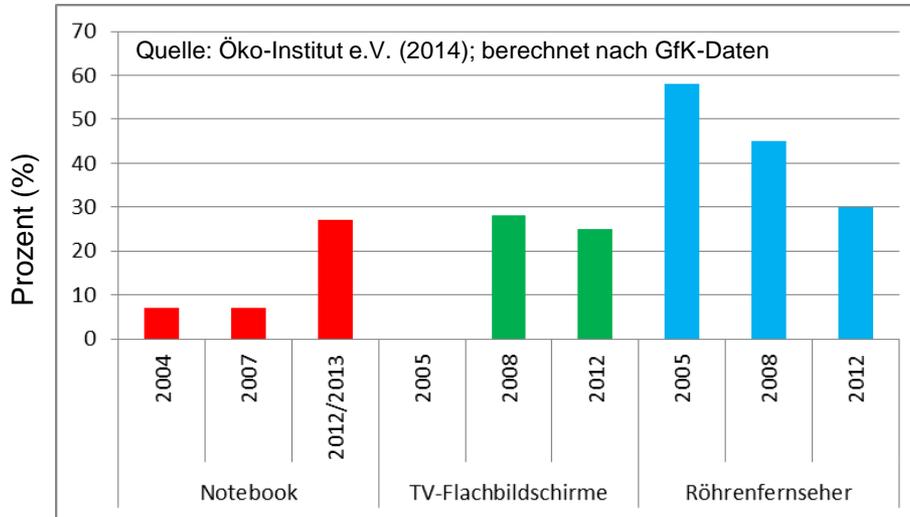
Fallzahl = 15.000 repräsentative private Haushalte des GfK Verbraucherpanels (2012)

Entwicklung der durchschnittlichen Erst-Nutzungsdauer der Produkte in Deutschland (2004-2012/2013)*



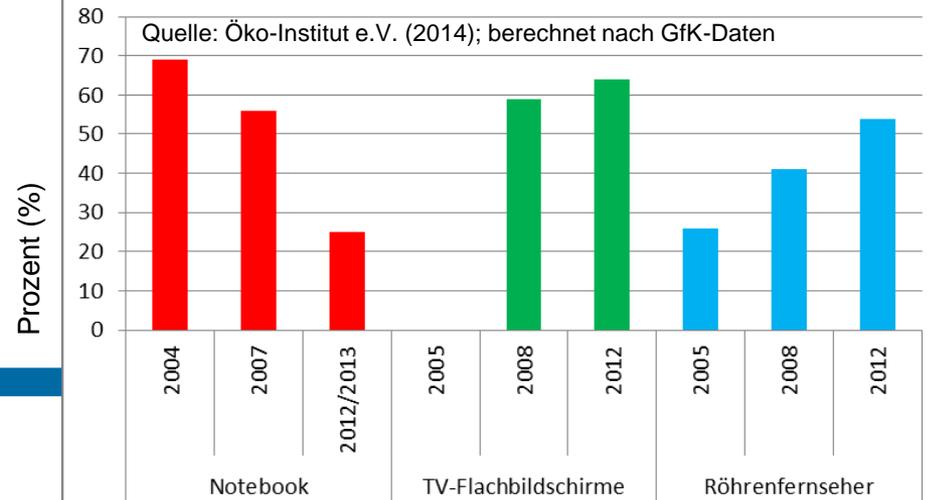
Fallzahl: GfK Consumer Panel, n= 20.000 repräsentative private deutsche Haushalte

Anteil der betrachteten IKT-Geräte an Ersatzkäufen wegen Defekt oder wegen Wunsch nach einem besseren Gerät



Defekt

Wunsch nach einem
besseren Gerät



Fallzahl: GfK Consumer Panel, n= 20.000 repräsentative private deutsche Haushalte

Ursachen Obsoleszenz – Beispiel Fernsehgeräte

- Werkstoffliche Obsoleszenz

Mangelnde Mechanische Robustheit

- Mangelnder Schutz der Bildschirm-einheit, Schnittstellen, Schalter und funktionskritischen Kabeln
- Nicht hinreichend robustes Design (z.B. TV-Ständer) und Gehäuse-material

Mangelnde Elektronische Robustheit

- Hauptursachen: Defekt der Festplatten, Netzteilkarte und Hauptplatine
- Überhitzung von kritischen Komponenten aufgrund unzureichender Wärmesenken

Ursachen Obsoleszenz – Beispiel Fernsehgeräte

- **Funktionale Obsoleszenz**

**Software und
Veränderungen in
der medien-
politischen
Landschaft**

- Neue TV-Formate (z.B. UHD)
- Neue Funktionen (z.B. HbbTV)
- Unterschiedliche Übertragungsstandards

- Sourcegut“ wächst an (d.h. heißt die Quantität an Quelltext) → Ein Volltest dauert ca. 15 Mannwochen; Oft wird der Test auf nur 3 Wochen reduziert
- Keine Fehlerdiagnosefunktion bzw. Updates

Ursachen Obsoleszenz – Beispiel Fernsehgeräte

• Ökonomische Obsoleszenz

- Hohe Reparaturkosten bzw. schwierige Reparatur

Bauteil/ Komponente	Personalkosten	Ersatzteilkosten	Dauer der Reparatur
Gehäuse	50 € / 25 € (+MwSt.)	140 € / 25 – 75 €	60 min / 30 min
Schalter	50 € / 25-37,50 € (+MwSt.)	20 € / 12 -15 €	30 min/ 30-45 min
Schnittstellen / Anschlüsse	50 € / -	-	60 min / -
Ständer	13 € / -	80 € / -	
Display- bzw. Bildschirmeinheit	75 € / 50 – 100 € (+MwSt.)	450 € / 300-400 € (Ansteuerungsplatine: 80-180 €)	90 min / 60 – 120 min (bei Fehlersuche auch länger)
Stecker-verbindungen	25 € / -		25 min / -
Alu- Elektrolytkondensatoren	30 € / 25 – 100 € (+MwSt.)	1 € / 1-2 €	40 min / 30 – 120 min (bei Fehlersuche auch länger)
Lötstellen	30 € / -	-	40 min / -
Netzteilkarte	50 € / 25 - 50 € (+MwSt.)	110 € / 50 – 200 €	60 min / 30 - 60 min (bei Fehlersuche länger)
Hauptplatine	40 € / 25 - 50 € (+MwSt.)	210 € / 120 – 200 €	45 min / 30 – 60 min (bei Fehlersuche länger)
Lautsprecher	25 € / -	50 € / -	20 min / -
Schrauben	13 € / -	2 € / -	3 min / -

Schlussfolgerungen (1)

• Haushaltsgroßgeräte

- Die durchschnittliche Erst-Nutzungsdauer ist in Deutschland zwischen 2004 und 2012/2013 von 14,1 auf 13,0 Jahre leicht zurückgegangen
- Fast 1/3 der heute ausgetauschten Haushaltsgroßgeräte funktionieren noch.
- Kritisch zu sehen ist die Zunahme des Anteils der maximal 5 Jahre alten Haushaltsgroßgeräte, die aufgrund eines Defekts ausgetauscht werden mussten. Zwischen 2004 und 2012 stieg der Anteil solcher Haushaltsgroßgeräte von 3,5% auf 8,3% der Gesamtersatzkäufe.

• Unterhaltungselektronik

- Die durchschnittliche Erst-Nutzungsdauer der TV-Flachbildschirme lag bei 5,7 Jahren in 2007. In 2012 lag sie bei 5,6 Jahren
- Die durchschnittliche Lebensdauer der TV-Flachbildschirme, die aufgrund eines Defektes ersetzt wurden, lag im Jahr 2009 bei 5,2 Jahren, fiel auf 4,6 Jahre in 2010 und stieg auf 5,2 bzw. 5,9 Jahre in 2011 und 2012
- Der Anteil der defekten TV-Flachbildschirme an Ersatzkäufen lag bei 25% in 2012. Im selben Jahr waren über 60% der ersetzten TV-Flachbildschirme noch funktionsfähig.

Schlussfolgerungen (2)

• Informations- und Kommunikationstechnik

- Die durchschnittliche Erst-Nutzungsdauer von Notebooks in Deutschland stieg zwischen 2004 und 2007 zunächst von 5,4 Jahre (2004) auf 6 Jahre an (2005/2006) und sank im Jahr 2007 wieder auf 5,7 Jahre. In 2012 sank die durchschnittliche Erst-Nutzungsdauer noch weiter und lag bei 5,1 Jahren.
- Die durchschnittliche Lebensdauer der Notebooks, die aufgrund eines Defektes ersetzt wurden, stieg von 2004/2006 von 4,8 auf 6,5 Jahre an und fiel 2007 auf 5,3 Jahre zurück. In 2010-2012 lag sie zwischen 5,7 und 5,4 Jahren.
- Der Anteil der defekten Notebooks an allen Ersatzkäufen 2012/2013 → ca. 25%
- Die durchschnittliche Nutzungsdauer der noch funktionierenden Notebooks, die aufgrund des Wunsches nach einem besseren Gerät ersetzt wurden, beträgt zwischen 2004 und 2012 ca. 6 Jahre. → die Notebooks wurden zwischen 2004 und 2012/2013 immer seltener aufgrund des Wunsches nach einem besseren Gerät ersetzt.

• Ursachen Obsoleszenz

- Die Analyse der Ausfallursachen sowie Ersatzgründe für Fernsehgeräte, aber auch für Waschmaschinen und Notebooks hat ergeben, dass diese aus vielfältigen Gründen ersetzt bzw. ausgetauscht werden.

Schlussfolgerungen (3)

• Ursachen Obsoleszenz

- Die Motivation oder die Gründe, ein bestehendes Gerät durch ein neues zu ersetzen, sind je nach Gerät unterschiedlich. Dabei ist der Defekt (mechanisch oder elektrisch) nur ein Aspekt von vielen, aber keineswegs vernachlässigbar.
- Sowohl bei Haushaltsgroßgeräten als auch bei TV-Flachbildschirmen spielt oft der Wunsch, ein funktionierendes Gerät durch ein neues und besseres Gerät zu ersetzen, eine nicht zu vernachlässigende Rolle.
- Geräte werden auf eine technische Lebensdauer / Zyklenanzahl / Belastung hin ausgelegt; Allerdings stehen Anforderungen an Geräte im Kontext der jeweiligen Nutzungen → Geräte werden für unterschiedliche Nutzungstypen konzipiert
- Die Anforderungen sind deswegen von Produkt zu Produkt unterschiedlich, was sich auch im Preis des Gerätes für den Verbraucher ausdrückt. Dieser wird aber auch von anderen Faktoren wie angebotener Service, der Dauer der Verfügbarkeit von Ersatzteilen, Zusatznutzen, Design, Reparaturfähigkeit usw. bestimmt.
- Nur Hersteller hochwertigerer Geräte, die aufwändige Lebensdauererests durchführen und ein sehr striktes Zulieferermanagementsystem bezüglich der Qualität der Bauteile etabliert haben, können mit einer höheren Genauigkeit sagen, auf welche Nutzungsdauer ihre Geräte ausgelegt sind

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Haben Sie noch Fragen?

