



28. November 2014

---

# Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten

---

Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulates 12.3777 «Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten» der Grünen Fraktion vom 25. September 2012

# Inhaltsverzeichnis

<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>TEIL I: AUSGANGSLAGE .....</b>	<b>4</b>
<b>1 EINLEITUNG UND STRUKTUR DES BERICHTS .....</b>	<b>4</b>
<b>2 AUFTRAG: POSTULAT 12.3777 DER GRÜNEN FRAKTION .....</b>	<b>4</b>
<b>TEIL II: PROBLEMBESCHRIEB .....</b>	<b>6</b>
<b>3 KONTEXT UND EINBETTUNG .....</b>	<b>6</b>
<b>4 FORMEN DER OBSOLESENZ .....</b>	<b>7</b>
<b>5 GRUNDLAGEN ZUR BESTIMMUNG DER OPTIMALEN LEBENS- UND NUTZUNGSDAUER.....</b>	<b>9</b>
5.1 DEFINITION DER LEBENS- UND NUTZUNGSDAUER .....	9
5.2 UNTERTEILUNG IN PRODUKTIONS- UND NUTZUNGSRELEVANTE PRODUKTE .....	10
<b>TEIL III: LÖSUNGSANSÄTZE.....</b>	<b>12</b>
<b>6 OPTIMIERUNGSBEDARF UND HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN.....</b>	<b>12</b>
6.1 HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN BEI NEUEN PRODUKTEN .....	12
6.2 HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN BEI PRODUKTEN IN DER NUTZUNGSPHASE.....	14
6.3 HANDLUNGSMÖGLICHKEIT SUFFIZIENZ.....	15
<b>7 BESTEHENDE AKTIVITÄTEN ZUR OPTIMIERUNG DER LEBENS- UND NUTZUNGSDAUER .....</b>	<b>15</b>
7.1 RAHMENBEDINGUNGEN.....	15
7.2 BEURTEILUNG DER BESTEHENDEN RAHMENBEDINGUNGEN.....	16
<b>8 DENKBARE MASSNAHMEN ZUR OPTIMIERUNG DER LEBENS- UND NUTZUNGSDAUER .....</b>	<b>17</b>
8.1 AUSLEGEORDNUNG VON DENKBAREN MASSNAHMEN .....	17
8.2 BEURTEILUNG AUSGEWÄHLTER MASSNAHMEN .....	18
<b>TEIL IV: SCHLUSSFOLGERUNGEN .....</b>	<b>21</b>

# Zusammenfassung

Das Postulat 12.3777 beauftragt den Bundesrat, in einem Bericht die Relevanz, die Wirksamkeit und das Potenzial von bestehenden und denkbaren Massnahmen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten zu beurteilen. Diese Beurteilung wurde im Rahmen einer Studie vorgenommen, deren Ergebnisse im vorliegenden Bericht zusammengefasst sind. Die Überlegungen wurden aus der Perspektive angestellt, die Umweltauswirkungen der Schweizer Endnachfrage nach Produkten mit Hilfe einer optimierten Lebens- und Nutzungsdauer zu reduzieren. Nicht immer verursacht der Herstellungsprozess oder die Entsorgung eines Produkts, sondern dessen Nutzung die grössten Umweltwirkungen (vgl. z.B. die Nutzung eines Autos und die verursachten Umweltwirkungen durch den Verbrauch an Treibstoff). Daher kann ein frühzeitiger Ersatz bei fortschreitender technologischer Entwicklung (z.B. effizientere Fahrzeuge mit geringerem Treibstoffverbrauch) zu einer Optimierung bezüglich der Umweltbelastung führen. Eine Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer ist folglich nicht immer gleichbedeutend mit der reinen Verlängerung der Lebens- und Nutzungsdauer.

Kern dieses Berichtes ist die Unterscheidung von *absoluter* Obsoleszenz, d.h. die technisch mögliche Lebensdauer eines Produkts, und *relativer* Obsoleszenz, welche unabhängig von der technischen Lebensdauer primär von der Entscheidung der Konsumierenden abhängt, ein Produkt zu ersetzen bzw. nicht mehr zu nutzen. Eine Erkenntnis lautet, dass die relative Obsoleszenz bei den betrachteten Produktkategorien einen grösseren Einfluss auf die Nutzungsdauer von Produkten hat als die absolute Obsoleszenz.

Die Entscheidung, ob ein Produkt aus ökologischer Sicht ersetzt werden soll, muss in jedem Fall auf Produktebene als Vergleich zwischen zwei Produkten getroffen werden. Bei Produkten, welche deutlich *weniger* Umweltbelastungen während der Lebens- und Nutzungsdauer als in der Produktion und Entsorgung zusammen aufweisen (z.B. Holztisch), ist eine Erneuerung des Produkts in der Regel nicht erstrebenswert und es sollte eine Verlängerung der Lebens- und Nutzungsdauer angestrebt werden. Bei Produkten, welche deutlich *mehr* Umweltbelastungen während der Lebens- und Nutzungsdauer als in der Phase von Produktion und Entsorgung zusammen aufweisen (z.B. Kühlschrank), kann eine Erneuerung des Produkts sinnvoll sein, abhängig davon, ob heutige oder zukünftige Produkte ökologisch besser sind. Die Umweltwirkungen zukünftiger Produkte vorauszusehen und vorherzusagen, zu welchem Zeitpunkt allenfalls ökologisch vorteilhaftere Produkte zur Verfügung stehen werden, ist jedoch schwierig.

Massnahmen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten bewegen sich in einem komplexen Umfeld. Verallgemeinerungen zu Produktkategorien sind schwierig, da sich einerseits Produkte innerhalb einer Kategorie hinsichtlich ihrer Eigenschaften deutlich unterscheiden können (z.B. Bohrmaschine für den professionellen oder den privaten Gebrauch) und andererseits der Einfluss der Nutzer/innen für das Ermitteln eines Optimums der Lebens- oder Nutzungsdauer relevant ist. Des Weiteren sind unterschiedliche Akteure, namentlich in den Bereichen Produktion (Design und Herstellung), Handel und Konsum sowie der internationale und handelsrechtliche Kontext mit den grenzüberschreitenden Warenströmen zu beachten.

Der Bundesrat ist der Ansicht, dass sich einige der evaluierten Massnahmen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten gut in die laufenden Arbeiten zur Grünen Wirtschaft integrieren lassen. Eine Vielzahl von Bestrebungen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten existieren und werden bereits umgesetzt. Welche zusätzlichen Anstrengungen in Zukunft unternommen werden sollen, soll im Dialog mit den betroffenen Akteuren vertieft werden.

# Teil I: Ausgangslage

## 1 Einleitung und Struktur des Berichts

Langlebigkeit wird generell als erstrebenswerte Eigenschaft von Produkten wahrgenommen. Sie wird mit positiv konnotierten Begriffen wie «Qualität», «Hochwertigkeit» und «Robustheit» in Verbindung gebracht und fusst auf Werthaltungen, die in unserer Gesellschaft als Tugenden gelten (z.B. Zuverlässigkeit). Demgegenüber ist die Kurzlebigkeit von bestimmten Produkten in unserer Konsumgesellschaft (z.B. Einwegprodukte, rasch veraltete Mobiltelefone oder Computer) eher negativ behaftet. Dies führt zur Überzeugung, dass alles, was dauerhaft erhalten bleibt, allem, dessen Existenz von kurzer Dauer ist, vorzuziehen sei und dementsprechend alle Produkte möglichst lange zu nutzen seien.

Diese Sichtweise verkennt jedoch, dass die Geschwindigkeit der technologischen Entwicklung zwar einerseits dazu führt, dass Produkte schneller als veraltet gelten, andererseits dadurch aber rascher innovative Produkte auf den Markt kommen, deren ökologische Auswirkungen geringer sind als bei sich im Umlauf befindenden Produkten. Um diesem Dilemma zu entkommen, müssen für einen verantwortungsbewussten Konsum die Auswirkungen von alten und neuen Produkten bekannt sein sowie evaluiert und gewichtet werden. Dies bedingt eine verantwortungsvolle Produktpolitik seitens der Hersteller und transparente Produktumweltinformationen. Erst dadurch wird es möglich, Aussagen über die optimale Lebens- bzw. Nutzungsdauer von Produkten zu treffen sowie ein dementsprechendes Konsumverhalten zu bewirken und sinnvolle Kaufentscheidungen zu treffen. Genau darin liegt indes auch die ganze Komplexität und Schwierigkeit.

Der vorliegende Bericht beschreibt die Wirksamkeit, die Relevanz und das Potenzial von bestehenden und möglichen Massnahmen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von verschiedenen Produktkategorien. Es ist naheliegend anzunehmen, dass der Auftrag für den Bericht unter dem Eindruck formuliert wurde, dass bestimmte Produkte subjektiv betrachtet früher kaputt gehen und damit nicht so lange funktionieren, wie sie eigentlich sollten. Der Bericht widmet sich daher zuerst der Beschreibung der Obsoleszenz, d.h. der Alterung von Produkten sowie der Ursachen, dass Produkte nach einer bestimmten Dauer kaputt gehen oder nicht mehr genutzt werden (vgl. Teil II). Um diesen Ursachen entgegenzuwirken, werden anschliessend Lösungsansätze präsentiert, welche die ökologischen Auswirkungen von Produkten durch eine Anpassung der Lebens- und Nutzungsdauer minimieren (vgl. Teil III). Es werden also geeignete Handlungsstrategien identifiziert (vgl. Kapitel 6) und basierend darauf mögliche Massnahmen formuliert und bewertet. Bei der Bewertung der Massnahmen werden nebst den ökologischen Vorteilen auch die wirtschaftlichen Auswirkungen sowie die Umsetzbarkeit der Massnahmen abgeschätzt und gewichtet (vgl. Kapitel 8). Daraus werden Schlussfolgerungen gezogen (vgl. Teil IV).

## 2 Auftrag: Postulat 12.3777 der Grünen Fraktion

Der vorliegende Bericht bildet die Antwort auf das Postulat 12.3777 «Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten». Es wurde am 25. September 2012 von der Grünen Fraktion im Nationalrat eingereicht. Darin wird der Bundesrat beauftragt, in einem Bericht die Effizienz, die Wirksamkeit und das Potenzial von bestehenden und denkbaren Massnahmen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten zu beurteilen.<sup>1</sup>

Als Grundlage zur Erfüllung des Postulates wurde eine Studie in Auftrag gegeben.<sup>2</sup> Die Arbeiten wurden von einer verwaltungsinternen Kerngruppe unterstützt. Zusätzlich wurden die Erkenntnisse und Ergebnisse in einer mit verwaltungsexternen Fachleuten erweiterten Begleitgruppe vertiefend disku-

<sup>1</sup> In der französischen Originalfassung des Postulates ist von «efficacité», «pertinence» und «potentiels» die Rede. Dementsprechend werden nachfolgend die Begriffe «Wirksamkeit», «Relevanz» und «Potenzial» verwendet.

<sup>2</sup> Dettli, Reto; Preiss, Philipp; Grütter, Max; Zellweger, Hannes; Althaus, Hans-Jörg (2014): Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten. Grundlagenbericht. econcept AG/SOFIES SA, i.A. Bundesamt für Umwelt, Bern.

tiert. Weiter haben die betroffenen Branchenverbände eine Stellungnahme zur Studie verfasst. Der vorliegende Bericht basiert auf den Erkenntnissen dieser Arbeiten.

## Teil II: Problembeschrieb

### 3 Kontext und Einbettung

Eine nachhaltige Ressourcenpolitik berücksichtigt die Knappheit nicht erneuerbarer sowie die Regenerationsfähigkeit erneuerbarer Ressourcen. Die vorliegenden Überlegungen wurden aus der Perspektive angestellt, die Umweltauswirkungen der Schweizer Endnachfrage nach Produkten mit Hilfe einer optimierten Lebens- und Nutzungsdauer zu reduzieren. Als «Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer» wird somit die Reduktion der Umweltbelastung verstanden, wobei der gesamte Lebenszyklus berücksichtigt wird. In allen Lebenszyklusphasen wird die Umwelt direkt oder indirekt in unterschiedlichem Ausmass in Anspruch genommen. Die ökologische Optimierung der Produkte unter Berücksichtigung aller Lebenszyklusphasen, also der Herstellung, der Nutzungsphase wie auch der sachgerechten Entsorgung ist zentral für ein ressourcenschonenderes Wirtschaftssystem.

Die Beschreibung der Gesamtumweltbelastung von Produkten erfolgt anhand von Ökobilanzen. Die Betrachtung des Lebenszyklus eines Produkts zeigt, dass nicht nur der Herstellungsprozess oder die Entsorgung eines Produkts, sondern auch dessen Nutzung bedeutende Umweltwirkungen verursachen kann. Daher kann in gewissen Fällen ein frühzeitiger Ersatz bei fortschreitender technologischer Entwicklung zu einer Optimierung bezüglich der Umweltbelastung führen. Eine Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer ist folglich nicht immer gleichbedeutend mit der reinen Verlängerung der Lebens- und Nutzungsdauer.

Eine Auswertung bestehender Ökobilanzdaten, welche die Gesamtumweltbelastung der Endnachfrage nach Produktkategorien analysiert, zeigt, dass ein Grossteil der Umweltbelastung des Konsums im Ausland verursacht wird. Eine nähere Betrachtung der Umweltbelastung in der Schweiz zeigt, dass rund 60% in drei Konsumbereichen verursacht werden. Der grösste Teil der Umweltbelastung entsteht durch «Ernährung», welche 28% der schweizerischen Gesamtumweltbelastung ausmacht. An zweiter Stelle liegt der Bereich «Wohnen, Energie, Wasser», welcher knapp 19% zur Gesamtumweltbelastung beiträgt. An dritter Stelle liegt der Bereich «Private Mobilität» mit 12% der Gesamtumweltbelastung.<sup>3</sup>

Der vorliegende Bericht betrachtet Sachgüter (Waren) mit einem Fokus auf Konsumgütern. Bei Konsumgütern wird generell unterschieden zwischen Gebrauchsgütern, die für einen mehrmaligen und längerfristigen Gebrauch bestimmt sind (z.B. Kühlschrank oder Bekleidung) und Verbrauchsgütern, die zum einmaligen Verbrauch bestimmt sind (z.B. Medikamente oder Kosmetika). Tabelle 1 stellt die verschiedenen Kategorien und Subkategorien dar, welche für die Erfüllung des vorliegenden Postulates betrachtet wurden.

Konsumgut	Kategorie	Subkategorie, Beispiele
Gebrauchsgut	Elektrische und elektronische Geräte	Haushaltsgrossgeräte, Haushaltskleingeräte, IT- und Kommunikationsgeräte, Geräte der Unterhaltungselektronik, Beleuchtungskörper, Spiel- und Werkzeuge
	Fahrzeuge	Fahrzeuge (fossil angetrieben), Fahrzeuge (elektrisch angetrieben)
	Bekleidung	Kleider, Schuhe
	Sonstige Gebrauchsgüter	Möbel, Dekoration, Kochutensilien, Accessoires
Verbrauchsgut	Verbrauchsgüter (ohne Lebensmittel)	Kosmetikartikel, Medikamente/Kontaktlinsen, Reinigungs- und Pflegemittel, Büromaterial und Zeitungen

TABELLE 1: ÜBERSICHT ÜBER DIE BETRACHTETEN KONSUMGÜTER

Die Produktkategorien *Lebensmittel* und *Gebäude* wurden bewusst ausgeklammert; Lebensmittel deshalb, weil deren Lebensdauer nicht beliebig beeinflussbar ist, eine «suboptimale Nutzung» in der Regel als *Food Waste* in Erscheinung tritt und dahinter eine ganze Reihe unterschiedlicher Gründe stecken können. Diese sind oft primär nicht abhängig von den spezifischen Eigenschaften des Produktes (Lebensmittels), sondern vom individuellen Verhalten der Nutzer/innen und deren Werthaltung.

<sup>3</sup> Jungbluth N., Stucki M., Leuenberger M. (2011): Environmental Impacts of Swiss Consumption and Production: Bundesamt für Umwelt (BAFU).

gen. Bei den Gebäuden (wie allgemein bei Investitionsgütern) unterliegen die Entscheidungen zum Ersatz auf Grund der in der Regel langen Nutzungsdauer und komplexen Abhängigkeiten von äusseren Umständen grundsätzlich anderen Faktoren als der Ersatz von Konsumgütern.

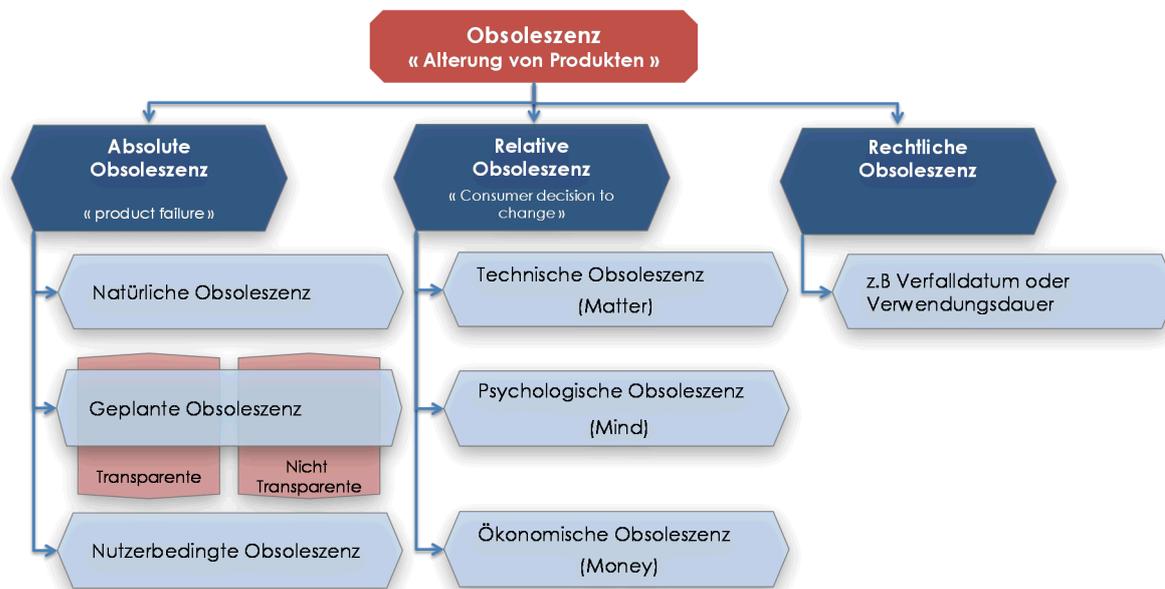
Die einzelnen Kategorien «Elektrische und elektronische Geräte», «Bekleidung», «Sonstige Gebrauchsgüter» und «Verbrauchsgüter» gemäss Tabelle 1 tragen jeweils mit 2–4 % zur Gesamtumweltbilanz der schweizerischen Endnachfrage bei.

Zur Bewertung der Umweltrelevanz einzelner Produktgruppen und des sich daraus ableitenden Handlungsbedarfs sind folgende drei Kernfragen von Bedeutung:

- Welches sind die Umweltbelastungen von Produkten während des ganzen Lebenszyklus und spezifisch während ihrer Nutzungsdauer?
- Welche ist die optimale Lebensdauer entsprechend der Ökobilanz? Bei welchem Produkt ist aus ökologischer Sicht eine Verkürzung oder Verlängerung der Lebensdauer sinnvoll?
- Wieso werden Produkte nicht gemäss der ökologisch optimalen Lebensdauer genutzt?

#### 4 Formen der Obsoleszenz

Als *Obsoleszenz* wird generell die Alterung eines Produkts bezeichnet. Der Begriff «Obsoleszenz» kommt vom lateinischen Wort *obsolescere*, das «sich abnutzen», «alt werden», «aus der Mode kommen» oder «an Ansehen, an Wert verlieren» bedeutet. Kern der nachfolgenden Kategorisierung ist die Unterteilung in *absolute* Obsoleszenz, d.h. in die technisch mögliche Lebensdauer eines Produkts, und *relative* Obsoleszenz, welche unabhängig von der technischen Lebensdauer primär von der Entscheidung des/der Konsumenten/in abhängt, ein Produkt zu ersetzen bzw. nicht mehr zu nutzen. Der Vollständigkeit halber wird die rechtliche Obsoleszenz erwähnt, welche ebenfalls die Lebensdauer eines Produkts beeinflussen kann.



SOFIES

FIGUR 1: UNTERSCHIEDUNG VON ABSOLUTER, RELATIVER UND RECHTLICHER OBSOLESZENZ

Man spricht von *absoluter Obsoleszenz*, wenn ein vorhandenes Produkt seine Funktion nur noch begrenzt oder gar nicht mehr erfüllen kann und somit das Ende der technischen Lebensdauer erreicht hat. Es handelt sich dabei um ein qualitatives Versagen des Produkts und somit um das Ende der Nutzungsmöglichkeit. Die Gründe für das Produktversagen lassen sich in drei Kategorien unterteilen:

- Mit der *natürlichen Obsoleszenz* wird eine Alterung aufgrund nicht vermeidbarer, material- und nutzungsbedingter Qualitätsverluste beschrieben, welcher jedes Produkt unterliegt. Viele produzierende Unternehmen widmen ihre Aufmerksamkeit der Verminderung der natürlichen Obsoleszenz, um einen frühzeitigen Teil- oder Totalausfall des Produkts zu vermeiden. Die stetige Ver-

besserung von Kugellagern, um Rollwiderstände zu minimieren, ist ein Beispiel dafür.

- Die *geplante Obsoleszenz* beschreibt die Tatsache, dass Geräte stets mit einer Begrenzung – zeitlicher oder funktioneller Natur – entwickelt werden.

*Beispiel: Der Rückwärtsgang eines Personenwagens hat in der Regel eine Lebensdauer von wenigen Kilometern. Diesen für dieselbe Lebensdauer wie die Vorwärtsgänge zu konzipieren wäre in Anbetracht der geringeren Nutzungsdauer des Rückwärtsganges nicht sinnvoll.*

Kein Produkt ist für die Ewigkeit bestimmt. Die angestrebte Lebensdauer eines Produkts leitet sich dabei aus einem generellen Produktkonzept ab, welches aus einer Vielzahl von Parametern besteht: Nutzungsintensität, Exposition, Zielgruppe, Qualität, Funktionalität und Status aber auch Kosten und Preis des Produkts werden dabei berücksichtigt. Im alltäglichen Sprachgebrauch wird unter *geplanter Obsoleszenz* eine von den Herstellern absichtlich herbeigeführte vorzeitige Produktalterung verstanden (siehe Kasten unten). Das Produkt versagt vor dem erwarteten Zeitpunkt. Dabei gilt es zu unterscheiden:

- Geplante Obsoleszenz *technischer* Natur: Hier sind produktbezogene Aspekte dafür verantwortlich, dass ein Produkt nicht weiter genutzt werden kann (z.B. Schwachstellen bei der Komponenten- und Materialwahl, steigende Kompatibilitätsanforderungen, Fehlen von Ersatzteilen, fest verklebte und somit nicht oder nur schwer ersetzbare Bauteile).
- Geplante Obsoleszenz *nicht technischer* Natur: Dazu zählen Handlungen auf Managementebene, die dazu führen, dass ein Produkt vorzeitig obsolet wird, um die Nutzungszeiten verkaufter Produkte zu verkürzen (z.B. hohe Reparaturkosten, hohe Preise für Ersatzteile, beschränkte Verfügbarkeit von Ersatzteilen).

Bei der geplanten Obsoleszenz sind die «transparente» und «nicht transparente» geplante Obsoleszenz zu unterscheiden. Einerseits ist zu beachten, dass Produkte gekauft werden, die offensichtlich nur für eine kurze Lebensdauer hergestellt sind (z.B. Einwegprodukte) und deren Kauf im Wissen dieses Sachverhalts erfolgt (transparent). Andererseits ist die (kurze) Lebensdauer mitunter nicht ersichtlich. Eine Anschaffung erfolgt dann unter falschen Annahmen (nicht transparent).

### **Geplante Obsoleszenz – Realität oder Mythos?**

Das Thema der *geplanten Obsoleszenz*, im Sinne eines absichtlichen Einbaus von Schwachstellen in Produkten zum Zweck des schnelleren Ersatzes und damit höheren Absatzraten, wird intensiv und kontrovers diskutiert. Hersteller werden verdächtigt, Geräte mit einem versteckten Verfallsdatum und eingebauten Schwachstellen zu produzieren sowie den Konsumenten/innen die Möglichkeit eigener Reparaturen zu erschweren. Andererseits lässt sich argumentieren, dass Hersteller versuchen, ihre Produkte so zu gestalten, dass sie den Bedürfnissen der Kunden möglichst genau entsprechen. Es wäre nicht sinnvoll, nur langlebige Produkte zu entwerfen, denn diese könnten dann «überentwickelt» und zu teuer sein, da Zuverlässigkeit und Langlebigkeit von Produkten auch wichtige Kostentreiber sind. Ziel des Herstellers ist es also, ein Gerät nur so gut wie *nötig* zu bauen, nicht so gut wie *möglich*.

*Beispiel: Die durchschnittliche effektive Nutzungsdauer von privaten Bohrmaschinen beträgt über die Jahre rund 11 Minuten. Eine Bohrmaschine, die 2000 Stunden durchhält, ist für den privaten Nutzer in diesem Fall das falsche Produkt, weil sie viel zu teuer ist. Hingegen lohnt sich diese Investition für eine professionelle Nutzung sehr wohl.*

In verschiedenen Studien und in der grauen Literatur werden Produkte benannt, die scheinbar nachweislich Schwachstellen der geplanten Obsoleszenz aufweisen. Was bei der Diskussion der geplanten Obsoleszenz generell fehlt, sind fundierte Nachweise. Die geplante Obsoleszenz zu beweisen, würde voraussetzen, dass es bei Produkten möglich ist, eine «natürliche» Lebensdauer zu bestimmen, was jedoch kaum möglich ist, da bei der Produktentwicklung immer eine bestimmte Lebensdauer angenommen bzw. festgelegt wird. Testergebnisse liefern zudem keine eindeutigen Hinweise, wie eine Auswertung von Dauertests der vergangenen zehn Jahre zeigt. Die untersuchten Haushaltsgeräte gehen heute nicht schneller und nicht häufiger kaputt als früher. Wenig über-

raschend ist dagegen die Schlussfolgerung, dass billige Geräte oft schneller kaputt gehen als teure.<sup>4</sup> Ein absolutes Qualitätsmerkmal ist der Preis allerdings nicht.

- Von *nutzerbedingter Obsoleszenz* wird gesprochen, wenn ein Produkt aufgrund mangelhafter Wartung oder unsachgemässer Bedienung vorzeitig kaputt geht. Oftmals ist nicht das Produkt schlecht, sondern das Verhalten durch den Nutzer/die Nutzerin führt zu einem Teil- oder Totalausfall eines Produkts. Als Beispiel kann hier die notwendige Entkalkung der Wasch- oder Kaffeemaschine aufgeführt werden. Meist ist der Treiber Nichtwissen und/oder Nachlässigkeit seitens der Nutzer/innen. Viele Hersteller versuchen diesem Sachverhalt mit geeigneten Massnahmen, wie beispielsweise Kontrolllampen, vorzubeugen.

Die *relative Obsoleszenz* beinhaltet alle Faktoren, die nicht daher rühren, dass Produkte ihre Funktion nicht mehr erfüllen, sondern von der bewussten Entscheidung des/der Konsumenten/in, das Produkt nicht mehr zu nutzen. Verschiedene Ergebnisse lassen vermuten, dass die relative Obsoleszenz, die in der Entscheidung des/der Konsumenten/in liegt, einen grösseren Einfluss auf die Nutzungsdauer von Produkten hat als die absolute Obsoleszenz<sup>5</sup>. Die Gründe für das Nutzungsende lassen sich in drei Kategorien unterteilen:

- *Technische Obsoleszenz* liegt vor, wenn ein vorhandenes Produkt infolge der Einführung eines neuen Produkts – welches die Funktionen besser erfüllt oder zusätzlich neue Funktionen anbietet – veraltet, obwohl es noch funktioniert (z.B. Mobiltelefone).
- *Psychologische Obsoleszenz* liegt vor, wenn ein Produkt, das qualitativ und in seiner Leistung noch funktionstüchtig ist, von den Konsumenten/innen als überholt bzw. abgenutzt betrachtet wird (z.B. Mode, Accessoires).
- *Ökonomische Obsoleszenz* liegt vor, wenn ein Produkt, das qualitativ und in seiner Leistung noch funktionstüchtig ist, von den Konsumenten/innen als überholt betrachtet wird, weil es aus Kostengründen nicht mehr wirtschaftlich erscheint (z.B. energieeffizienter Kühlschrank ersetzt Vorgängermodell mit hohem Stromverbrauch).

Von *rechtlicher Obsoleszenz* spricht man, wenn gesetzliche Bestimmungen die Angabe von Verfallsdaten verlangen oder die Verschärfung von Auflagen, beispielsweise bezüglich Umwelt, Sicherheit oder Gesundheit, zur vorzeitigen Aussonderung von Produkten führen.

## 5 Grundlagen zur Bestimmung der optimalen Lebens- und Nutzungsdauer

### 5.1 Definition der Lebens- und Nutzungsdauer

Die Lebensdauer von Produkten wird generell als die Zeitdauer ihrer potentiellen Verwendbarkeit bezeichnet. Als Zeitdauer wird die Spanne zwischen der Beschaffung und Entsorgung des Produkts verstanden. Im vorliegenden Bericht wird mit der Lebensdauer immer die technische Lebensdauer bezeichnet. Die technische Lebensdauer kann somit als technische «Nutzbarkeit» bzw. als Nutzungspotenzial eines Produkts umschrieben werden.

*Die Lebensdauer eines Produkts wird durch dessen technische Ausgestaltung (z.B. Materialwahl) bestimmt. Es handelt sich um die geplante Dauer, die in der Produktentwicklung herangezogen wird, während der das Produkt bei sachgerechter Verwendung einwandfrei funktionieren soll. Die Lebensdauer endet mit dem Zeitpunkt, zu welchem das Produkt seinen Zweck aufgrund dessen Alterung (Abnutzung) nicht mehr erfüllen kann.*

Demgegenüber bezeichnet die Nutzungsdauer den Zeitraum, über den ein Produkt betrieblich eingesetzt bzw. verwendet wird. Die Nutzungsdauer stellt die Zeitdauer des «Nutzungsinteresses» durch den/die Konsumenten/in dar.

<sup>4</sup> Stiftung Warentest (2013): Kurzumfrage Handys: Wie oft kaufen Sie ein neues Handy? <http://www.test.de/Kurzumfrage-Handys-Wie-oft-kaufen-Sie-ein-neues-Handy-4576066-0/> [Zugriff: 24.01.2014].

<sup>5</sup> Tim Cooper (2010): Longer Lasting Products, Alternatives to the Throwaway Society, Gower Publishing Limited.

*Die Nutzungsdauer eines Produkts ist der Zeitraum zwischen der Erstnutzung und dem Ende der Nutzung des Produkts. Sie wird somit durch den Nutzer/die Nutzerin bestimmt und endet mit dem „Nichtmehrgebrauch“, auch wenn das Produkt seine Funktion noch erfüllen könnte. Die Nutzungsdauer wird durch die Werthaltung der Nutzenden, die Sorgfalt beim Gebrauch sowie Reparatur- und Wartungsleistung (Nutzerverhalten) beeinflusst.*

Es ist zudem zwischen der zu erwartenden und der tatsächlichen, individuellen Lebens- und Nutzungsdauer eines Produkts zu unterscheiden. Letztere steht erst nach Beendigung des Nutzungsvorgangs definitiv fest. In der Regel wird die zu erwartende Lebens- und Nutzungsdauer in Jahren angegeben. Es werden aber auch weitere Einheiten genutzt, die darauf bedacht sind, die zu erwartende Leistung von Produkten wiederzugeben:

- Stunden (z.B. bei der Beleuchtung)
- Kilometer (z.B. bei Fahrzeugen)
- Zyklen (z.B. bei Waschmaschinen, Kopierern)

## 5.2 Unterteilung in produktions- und nutzungsrelevante Produkte

Für eine bessere Beurteilung der Umweltbelastungen wird zwischen «produktionsrelevanten» und «nutzungsrelevanten» Produkten unterschieden. Der Unterschied zwischen den beiden Kategorien bezieht sich auf die Phase des Lebenszyklus, in der die relevanten Umweltbelastungen entstehen. Diese Unterscheidung ist geeignet, ein Produkt bezüglich seiner Umweltbelastungen zu klassifizieren und dadurch erste Schlussfolgerungen hinsichtlich einer ökologischen Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer zu ziehen.

- *Produktionsrelevantes* Produkt: Das Produkt verursacht deutlich *weniger* Umweltbelastungen während der Lebens- und Nutzungsdauer als in der Phase von Produktion und Entsorgung zusammen (z.B. Holztisch).
- *Nutzungsrelevantes* Produkt: Das Produkt verursacht deutlich *mehr* Umweltbelastungen während der Lebens- und Nutzungsdauer als in der Produktion und Entsorgung zusammen (z.B. Auto).

Die Einteilung in produktions- und nutzungsrelevante Produkte kann – obwohl eine eindeutig klare Abgrenzung nicht in jedem Fall möglich ist – nur aufgrund von umfassenden Ökobilanzen gemacht werden. Dabei ist ein Produkt bei der Inbetriebnahme immer ein produktionsrelevantes Gut. Das Produkt «wartet» dann den überwiegenden Teil der Verfügungsdauer darauf, seinen Verwendungszweck zu erfüllen (z.B. Bohrmaschine, Toaster, Auto). Der Zeitraum von Nicht-Gebrauch und Gebrauch, genannt «Nutzungsszenario», ist somit ein entscheidender Faktor für die Kategorisierung. Steht ein Kühlschrank beispielsweise im Dauerbetrieb in der Küche, handelt es sich um ein nutzungsrelevantes Produkt, bei einer nur zeitweiligen Nutzung im Partykeller weist er aber nur wenige Betriebsstunden auf und ist somit ein produktionsrelevantes Produkt.

Bei produktionsrelevanten Produkten besteht Verbesserungspotenzial und somit ein erhöhter Handlungsbedarf in der Produktion und Entsorgung, während dies bei nutzungsrelevanten Produkten in der Nutzungsdauer der Fall ist. Es wäre aber falsch daraus zu schliessen, dass bei nutzungsrelevanten Produkten überhaupt kein Verbesserungspotenzial bei der Produktion und Entsorgung besteht – und umgekehrt.

Aus einer rein ökologischen Betrachtung kann folgendes festgehalten werden:

- Bei produktionsrelevanten Produkten ist eine Erneuerung des Produkts nicht erstrebenswert. Die Verlängerung der Lebens- und Nutzungsdauer sollte angestrebt werden.
- Bei nutzungsrelevanten Produkten kann eine Erneuerung des Produkts erstrebenswert sein, abhängig davon, ob heutige oder zukünftige Produkte ökologisch besser sind. Unter «besser» versteht man die Kompensation der Umweltbelastungen aus der Entsorgung des alten und die Produktion des neuen Produkts aufgrund einer Reduzierung der Umweltbelastungen in der anschließenden Nutzungsphase des neuen Produkts. Je nach heutigem Stand und zukünftigem ökologischen Fortschritt von Produkten kann es sinnvoll sein, das Produkt heute, in Zukunft oder

gar nicht zu ersetzen. Sowohl die Verlängerung als auch die Verkürzung der Nutzungsdauer kann somit zweckmässig sein.

- Eine weitere Möglichkeit zur ökologisch optimalen Nutzung von nutzungsrelevanten Produkten stellt die Kaskadennutzung dar. Dabei wird das Produkt zunächst intensiv genutzt (bspw. im Dauerbetrieb) und später – falls ein ressourceneffizienteres Produkt verfügbar ist, das vorhandene aber noch gebrauchstüchtig ist – im Gelegenheitsbetrieb weiterverwendet (z.B. ein alter Kühlschrank wird statt in der Küche nur noch gelegentlich im Partyraum genutzt, veraltete Autobusse werden aus dem täglichen Fahrbetrieb entfernt und kommen nur bei Nachfragespitzen wieder zum Einsatz).

## Teil III: Lösungsansätze

### 6 Optimierungsbedarf und Handlungsmöglichkeiten

Berücksichtigt man die Umweltrelevanz des Schweizer Endverbrauchs (vgl. Kapitel 3), so wird deutlich, dass vor allem fünf der untersuchten Subkategorien von Bedeutung sind: Haushaltsgrossgeräte, IT- und Telekommunikationsgeräte, Geräte der Unterhaltungselektronik, Leuchten und Leuchtmittel sowie fossil betriebene Fahrzeuge. Optimierungsbedarf besteht ausserdem bei Produktkategorien, für welche die Umweltbelastung durch eine Anpassung in der Lebens- und/oder Nutzungsdauer massgebend reduziert werden kann. Der Handlungsbedarf kann dabei generell wie folgt eingeschätzt werden:

- Bei neuen nutzungsrelevanten Produkten ist die absolute Obsoleszenz massgebend. Hier besteht hauptsächlich ein Handlungsbedarf im Produktdesign und somit bei der Produktion bzw. den vorgelagerten Schritten.
- Bei bereits bestehenden nutzungsrelevanten Produkten besteht Handlungsbedarf sowohl auf Seiten der Konsumenten/innen wie auch auf Seiten der Produzenten (oder Hersteller). Hierbei muss geprüft werden, ob z.B. durch entsprechende Software-Updates und/oder die langfristige Verfügbarkeit von Ersatzteilen noch funktionsfähige Produkte weiterhin nutzbar gehalten werden.
- Bei produktionsrelevanten Produkten, bei welchen die relative Obsoleszenz massgebend ist, besteht Handlungsbedarf bei allen drei Akteursgruppen, d.h. Produktion, Handel und Konsumenten/innen. Unter anderem betrifft dies auch Managemententscheide zu Produkterneuerungszyklen, Ersatzteilverfügbarkeit, Reparaturdienstleistungen, Marketing, etc.

Die Entscheidung, ob ein Produkt aus ökologischer Sicht ersetzt werden soll, muss in jedem Fall auf Produktebene als Vergleich zwischen zwei Produkten getroffen werden. Je früher im Lebenszyklus eines Produkts ein Akteur (z.B. Produzent) eine Entscheidung (z.B. bzgl. des Produktdesigns) treffen kann, über umso mehr Freiheitsgrade verfügt er bei seinen Entscheidungen, aber umso mehr (unsichere) Annahmen zum Verhalten der nachfolgenden Akteure (z.B. Konsument/innen) muss er treffen. Umgekehrt ist es vergleichsweise einfacher zu entscheiden, ob ein bereits genutztes Produkt durch ein verfügbares neues Produkt mit bekannten Eigenschaften ersetzt werden soll oder (noch) nicht (optimaler Ersatzzeitpunkt aus Sicht des Akteurs Konsument/innen). In diesem Falle entfällt die Schwierigkeit, den ökologischen Fortschritt abzuschätzen und so den optimalen Zeitpunkt für das Ersetzen eines Produkts zu bestimmen. Anhand einer umfassenden Ökobilanz kann nämlich bestimmt werden, ob das «neue» Produkt besser ist als das «alte». Unter «besser» versteht man die Kompensation der Umweltbelastungen aus der Entsorgung des alten sowie der Produktion des neuen Produkts aufgrund einer Reduktion der Umweltbelastung in der anschliessenden Nutzungsphase des neuen Produkts.

Die Handlungsmöglichkeiten orientieren sich an den als realistisch eingeschätzten Möglichkeiten. Sie werden getrennt nach den Akteursgruppen *Produktion*<sup>6</sup>, *Handel* und *Konsumenten/innen* beurteilt. Zusätzlich wird betrachtet, inwiefern eine Unterstützung durch Politik und öffentliche Hand nötig ist und für welche Handlungsmöglichkeiten weitere Akteure wie Organisationen und Institutionen eine Rolle spielen. Da sich die Handlungsmöglichkeiten von *Produkten in der Nutzungsphase* deutlich von jenen *neuer bzw. noch nicht produzierter Produkte* unterscheiden, werden diese separat betrachtet.

#### 6.1 Handlungsmöglichkeiten bei neuen Produkten

«Optimale Produkte» weisen im Sinne dieses Berichts eine minimierte Umweltbelastung auf. Es muss dabei unterschieden werden, ob ein Produkt für den einmaligen bzw. gelegentlichen Gebrauch oder aber für den regelmässigen und intensiven Gebrauch benötigt wird. Bei Letzteren ist es von grosser Bedeutung, dass sie sowohl für eine intensive Nutzung konzipiert als auch in der Benutzung ressourcen- und energieeffizient sind. Hierbei ist insbesondere das Produktdesign von Bedeutung. Zum einen

<sup>6</sup> Produktion beinhaltet alle Schritte der Produktentwicklung bis zur Fertigung.

können die Produzenten auf freiwilliger Basis Produkte entsprechend entwickeln, was in der Regel eine entsprechende Nachfrage voraussetzt. Zum anderen können gesetzliche Regelungen, eine Stärkung der Ausbildung insbesondere in Hinblick auf Ökodesign oder andere Massnahmen und Anreize seitens der öffentlichen Hand dafür sorgen, dass die Produkte energie- und ressourceneffizient entwickelt und hergestellt werden.

### *Produktion*

Die Akteursgruppe *Produktion* hat durch geeignetes Produktdesign die Möglichkeit, nebst der Materialwahl (Robustheit) einen hohen Grad an Reparatur-, Pflege- und Instandhaltungsfreundlichkeit zu erzielen und damit die Lebens- und Nutzungsdauer optimal zu beeinflussen. Zudem hat sie im Herstellungsprozess verschiedene Möglichkeiten, um auf eine reduzierte Umweltbelastung während der Nutzung Einfluss zu nehmen. Folgende Möglichkeiten bestehen:

- Ressourcenverbrauch bei der Produktion reduzieren;
- Ressourcenverbrauch für die Nutzung reduzieren;
- Produkte so konzipieren, dass sie optimal dem Nutzerverhalten entsprechen, reparaturfähig sind, einheitliche Bestandteile enthalten und Verschleissteile materialsparend und einfach ersetzbar sind;
- für das Sharing und intensivere Nutzung produzieren;
- Branchenvereinbarungen hinsichtlich der Entwicklung von Produkten (z.B. internationale Normen und Standards, Einsatz von Recyclingmaterialien, Reparaturfähigkeit) abschliessen;
- Managemententscheide betreffend Produkterneuerungszyklen, Ersatzteilverfügbarkeit, Reparaturdienstleistungen, Marketing unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte fällen.

Die Produzenten im Ausland haben grundsätzlich dieselben Möglichkeiten wie Produzenten in der Schweiz. Inwiefern sie diese ausschöpfen, hängt von verschiedenen Faktoren ab wie beispielsweise der Nachfrage auf den Absatzmärkten oder der Regulierung im Inland und auf den Grossmärkten (USA, EU etc.).

### *Handel*

Die Handlungsmöglichkeiten beim Handel bestehen auf verschiedenen Ebenen. Zum einen kann der Handel in seiner Funktion als Bindeglied zwischen Produktion und Konsumenten/innen die Auswahl der angebotenen Produkte beeinflussen, zum anderen hat er die Möglichkeit, die Konsumenten/innen beim Kauf von Produkten zu beraten und zu informieren. Folgende Möglichkeiten bestehen:

- Anbieten von Produkten mit geringerer Umweltbelastung;
- Information und Beratung der Kunden/innen;
- Bedarfsgerechter Verkauf von Produkten;
- Verlängerte Garantiezeiten anbieten;
- Reparaturdienstleistungen anbieten;
- Verfügbarkeit von Ersatzteilen gewährleisten.

### *Konsumenten/innen*

Konsumenten/innen haben Handlungsmöglichkeiten bei der Kaufentscheidung. Neben der Entscheidung für ein Produkt mit geringer Umweltbelastung besteht auch die Möglichkeit sich gegen den Kauf eines neuen Produkts zu entscheiden, ein altes Produkt länger zu nutzen (entweder in derselben Funktion oder in einer Kaskadennutzung, auch durch Dritte), ein gebrauchtes Produkt zu erwerben oder aber sich für eine Form des gemeinschaftlichen Nutzens zu entscheiden. Eine Voraussetzung hierfür ist, dass die Konsumenten/innen überhaupt in der Lage sind, die für ihren Bedarf optimalen Produkte zu kaufen. Dementsprechend müssen die für sie relevanten Informationen angemessen zur Verfügung stehen. Dies kann durch Produktkennzeichnungen und Labels aber auch quantitative An-

gaben, zum Beispiel zu Lebensdauer, Energie- und Ressourcenverbrauch erfolgen. Allerdings gilt es sorgfältig zu prüfen, welche Handlungsmöglichkeiten weiter verfolgt werden, da eine Informationsflut die Konsumenten/innen überfordern kann.

#### *Politik und öffentliche Hand*

Die Politik und die öffentliche Hand haben vor allem beim Handel sowie bei den Produzenten, sofern diese in der Schweiz produzieren, Handlungsmöglichkeiten. Bei Produzenten, die im Ausland produzieren, gibt es vor allem Handlungsmöglichkeiten, wenn allfällige Massnahmen international koordiniert sind. Die Handlungsmöglichkeiten umfassen Vorschriften und Verbote wie bspw. Anforderungen an das Inverkehrbringen von Produkten (analog zu den CO<sub>2</sub>-Vorschriften für Personenwagen), Informations- bzw. Deklarationspflichten oder eine Pflicht, Ersatzteile über einen angemessenen Zeitraum zur Verfügung zu stellen. Ausserdem besteht die Möglichkeit Branchenvereinbarungen zu unterstützen oder einzelne Aspekte besonders zu fördern, wie beispielsweise das Anbieten von Ökodesigninhalten in der Ausbildung.

#### *Übrige Akteure*

Die übrigen Akteure (z.B. Vereine, Organisationen, Dienstleistungsgewerbe, Bildungsinstitutionen) haben Handlungsmöglichkeiten vor allem in den Bereichen der Information und Beratung sowie in der Bereitstellung von Dienstleistungen. Diese können einerseits bei der Produkterhaltung durch Reparaturen oder den Ersatz von Verschleissteilen liegen aber auch in Angeboten zur gemeinsamen Nutzung oder der Vermittlung von Kaskadennutzungen.

### **6.2 Handlungsmöglichkeiten bei Produkten in der Nutzungsphase**

Für Produkte, die sich bereits in der Nutzungsphase befinden, bestehen unter anderem Handlungsmöglichkeiten im Bereich von freiwilligen Massnahmen. Nebst den Möglichkeiten des längeren und des kürzeren Nutzens besteht die Möglichkeit, bestehende Produkte intensiver zu nutzen. Dies umfasst insbesondere das gemeinsame Nutzen von bestehenden Produkten, indem auf privater Ebene oder aber professionell mit Sharing-Angeboten geeignete Produkte gemeinsam genutzt werden. Muss ein Produkt aus irgendwelchen Gründen ersetzt werden, obwohl es noch gebrauchstauglich ist, kann das ersetzte Produkt gegebenenfalls einer Kaskadennutzung zugeführt werden. Auch die Inanspruchnahme von Dienstleistungen (z.B. DVD-Verleih) führt zu einer intensiveren Nutzung von Produkten. Ergänzt werden können diese Möglichkeiten durch eine Unterstützung der öffentlichen Hand oder in Einzelfällen durch Vorschriften und Verbote.

	Produkte länger nutzen	Produkte kürzer nutzen	Produkte intensiver nutzen
Produzenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bereitstellen von Ersatzteilen</li> <li>– Lagerhaltung von Ersatzteilen</li> <li>– Reparaturdienstleistungen</li> <li>– Serviceabonnemente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkte nach Ablauf der Nutzungsdauer möglichst vollständig wiederverwenden (Up-, Down- oder Rezyklieren)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkte für gemeinschaftliche Nutzung konzipieren</li> </ul>
Handel	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reparatur anbieten</li> <li>– Pflege, Wartung und Instandhaltung anbieten</li> <li>– Ersatzteile vorsehen</li> <li>– Ersatzteile verkaufen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkte zurück nehmen</li> <li>– Produkte nach Ablauf der Nutzungsdauer möglichst vollständig wiederverwenden (Up-, Down- oder Rezyklieren)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sharing initiieren</li> <li>– Dienstleistungen anbieten</li> <li>– Verleih anbieten</li> <li>– Kaskadennutzung vermitteln</li> </ul>
Konsumenten/innen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reparaturmöglichkeiten nutzen: Werkstätte, Repair-Cafés, etc.</li> <li>– Second-Hand (kaufen &amp; verkaufen)</li> <li>– Verschenken, Tauschen</li> <li>– Pflege, Wartung und Instandhaltung</li> <li>– Ältere Produkte weiter verwenden (keine Substitute kaufen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nicht effiziente Produkte vorzeitig ersetzen (ggf. Kaskadennutzung)</li> <li>– Nutzungsrelevante / umweltbelastende Produkte weniger nutzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkte gemeinsam nutzen</li> <li>– Sharing-Möglichkeiten nutzen</li> <li>– Produkte leihen</li> <li>– Mehrfach-/Mehrzwecknutzung</li> <li>– Nutzen von Dienstleistungen (z.B. ÖV, Taxi, Wäscherei, Bücherei)</li> </ul>
Politik / öffentl. Hand	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Raum für Reparaturmöglichkeiten zur Verfügung stellen (Repair-Cafés)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorschriften/Verbote von Produkten mit hoher Umweltbelastung, für die Alternativen zur Verfügung stehen</li> <li>– Unterstützung von Produktaus-tausch, falls Umweltbelastung durch neue Produkte deutlich geringer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sharing Initiativen fördern</li> <li>– Dienstleistungen anbieten</li> <li>– Verleih anbieten</li> </ul>
Übrige Akteure	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Raum für Reparaturen zur Verfügung stellen (Repair-Cafés)</li> <li>– Knowhow für Reparaturen aufbauen</li> <li>– Hol- und Bring-Tage, Flohmarkt, usw. veranstalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Produkte nach Ablauf der Nutzungsdauer möglichst vollständig wiederverwenden (Up-, Down- oder Rezyklieren)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sharing Initiativen fördern</li> <li>– Dienstleistungen anbieten</li> <li>– Verleih anbieten</li> <li>– Kaskadennutzung vermitteln</li> </ul>

TABELLE 2: ÜBERSICHT ÜBER DIE HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN ZUR OPTIMIERUNG DER LEBENS- UND NUTZUNGSDAUER BEI PRODUKTEN, DIE BEREITS IN DER NUTZUNGSPHASE SIND (KEINE ABSCHLIESSENDE AUFZÄHLUNG).

### 6.3 Handlungsmöglichkeit Suffizienz

Suffizienz zielt auf die Reduktion benötigter Material- und Energiemengen und von Emissionen. Auf der einen Seite erfolgt dies über einen haushälterischen Umgang mit ressourcenintensiven und emissionsreichen Gütern und Dienstleistungen. Auf der anderen Seite werden nicht-materielle Güter und Dienstleistungen aufgewertet. Aus der Sicht der Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten bestehen im Bereich Suffizienz folgende Handlungsmöglichkeiten für Konsumenten/innen:

- Teilnahme an Sharing-Angeboten (Verwendung statt Eigentum);
- Kauf der entsprechenden Dienstleistungen an Stelle der Produkte (sog. *Contracting*);
- Produkte kaufen, die aus Ressourcen- und Nutzungssicht optimiert sind;
- Auf Kauf und Nutzung von besonders Ressourcen beanspruchenden Gütern verzichten;
- Produkte länger nutzen (je nach Produktart).

## 7 Bestehende Aktivitäten zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer

### 7.1 Rahmenbedingungen

Es existieren verschiedene Bestrebungen, die darauf abzielen, die Umweltbelastung durch Produkte entlang der Wertschöpfungskette von der Rohstoffgewinnung über die Produktion, die Nutzung bis zur Entsorgung zu reduzieren. Diese haben unter anderem zum Ziel, Abfall zu vermeiden, die Kreislaufwirtschaft zu verbessern und den Ressourcenverbrauch, beispielsweise durch verbesserte Ressourceneffizienz im Rahmen der «Grünen Wirtschaft», zu reduzieren. Eine nachhaltige Nutzung aller Ressourcen und Umweltkapazitäten soll sichergestellt werden.

### *Gesetzliche Rahmenbedingungen in der Schweiz*

In der Schweiz bestehen auf verschiedenen Ebenen unterschiedliche gesetzliche Rahmenbedingungen, mit welchen Einfluss auf die Nutzungs- und Lebensdauer von Produkten genommen werden kann. Im Rahmen der Grundlagenstudie wurden verschiedene gesetzliche Rahmenbedingungen genauer untersucht:

- Konsumenteninformation
- Effizienz- und Deklarationsvorschriften
- Gewährleistung und Garantie
- Gesetzliche Vorschriften zur Wartung
- Normung
- Produkthaftung
- Produktsicherheit
- Abfallvermeidung
- Sicherheitsrelevante Anlagen und Produkte
- Verfallsdatum bei Medikamenten

### *Freiwillige Aktivitäten*

Verschiedene Verbände, Institutionen und Plattformen ermöglichen es den Konsumenten/innen, Informationen darüber zu finden, welche Produkte ökologisch oder ökonomisch am sinnvollsten sind. Folgende freiwillige Aktivitäten wurden bewertet:

- Aktivitäten der Konsumentenorganisationen (z.B. Merkblätter, Handbücher, Zeitschriften, Repair-Cafés etc.)
- Freiwillige Branchenlösungen / Branchenvereinbarungen
- Aktionen zur Verlängerung der Lebens- und Nutzungsdauer

### *Forschung und Innovation*

Bund und Kantone finanzieren Forschungsvorhaben für Ökodesign und Methoden zur Bewertung der Umweltbelastung. Dazu gehören Forschung und Entwicklung von Produktentwicklungen zur Effizienzsteigerung von Produkten an Hochschulen und höheren Fachschulen der Schweiz und das Erarbeiten von Grundlagendaten für die Beurteilung der Ökoeffizienz. Der Masterplan Cleantech<sup>7</sup> ist ebenfalls darauf ausgerichtet, die Ressourceneffizienz und erneuerbare Energien zu fördern.

## **7.2 Beurteilung der bestehenden Rahmenbedingungen**

Zur Reduktion der Umweltbelastung durch eine Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten sind die nachfolgenden bereits bestehenden Massnahmen auf Grund ihrer Relevanz, ihrer Wirksamkeit und ihres Potenzials besonders hervorzuheben:

### *Konsumenteninformation:*

Informationen zur Lebensdauer von Produkten sind heute zum Kaufzeitpunkt in der Regel nicht vorhanden. Der Kaufpreis ist kein verlässlicher Indikator dafür. Basierend auf den heutigen gesetzlichen Grundlagen ist eine fundierte Information über Umweltauswirkungen von Produkten nur in bestimmten Fällen möglich und teilweise bereits vorgeschrieben. Die Deklarationsvorschriften zum Energieverbrauch elektrischer Geräte (vgl. Energieetikette) decken die relevanten Gerätekategorien ab. Auch die

---

<sup>7</sup> BBT (2011): Masterplan Cleantech. Eine Strategie des Bundes für Ressourceneffizienz und erneuerbare Energien, Bundesamt für Berufsbildung und Technologie, Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD, Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK.

bestehenden Einkaufshilfen (z.B. Topten, compareco) bieten eine Entscheidungsgrundlage, um energieeffiziente Produkte auszuwählen. Die Erweiterung der Konsumenteninformationen um den Aspekt der zu erwartenden Lebens- und Nutzungsdauer wäre wünschenswert. Allerdings wäre dies mit einer transparenten und verständlichen Vermittlung der Informationen (z. B. in Form von freiwilligen Labels) anzustreben, um die Konsumenten/innen bei der Informationsverarbeitung nicht zu überfordern.

#### *Gewährleistung und Garantie:*

Die bestehenden Regelungen zur Gewährleistung bilden eine ausreichende Grundlage, um Mängel zum Zeitpunkt des Kaufes zu beheben. Mit der Garantie wird die Funktionsfähigkeit während einer bestimmten Dauer (i.d.R. zwei Jahre) sichergestellt. Diese steht jedoch nicht in direktem Zusammenhang mit der Nutzungsdauer der Produkte, welche zwei Jahre deutlich übersteigen kann. Sie fördert deshalb nicht automatisch eine auf das Produkt abgestimmte optimale Produktlebensdauer.

Die Gewährleistung und Garantieregelungen sind in der Schweiz in jüngerer Vergangenheit deutlich verbessert worden (Verlängerung auf 2 Jahre). Eine weitere Verbesserung könnte zwar aus Ressourcensicht weitere Vorteile mit sich bringen, scheint aber aufgrund der erst kürzlich erfolgten Anpassung nicht prioritär.

#### *Normen:*

In technischen Normen der international anerkannten Normungsorganisationen (z.B. ISO, CEN) können Produkteigenschaften wirkungsvoll festgelegt werden. Normen können einen relevanten Beitrag zur Optimierung der Lebensdauer von Produkten, beispielsweise im Bereich der Reparaturfähigkeit und der Kompatibilität bzw. Mehrfachverwendung von Komponenten (z.B. Ladegeräte), leisten.

Die Sensibilisierung von Politik, Wirtschaft und Behörden für die Bedeutung der Normung spielt eine wichtige Rolle. Dies führt einerseits zu einer aktiveren Teilnahme (insbesondere von KMU und Behörden) an der Normenausarbeitung und andererseits zu einer vermehrten Anwendung von Normen.<sup>8</sup> Nationale Alleingänge sind in der Normung zu vermeiden. Stattdessen sollen die internationalen Plattformen gestärkt werden. Dabei sind Regulierungsentwicklungen in der CH und der EU zu berücksichtigen.

#### *Organisationen:*

Es besteht eine weite Palette von Organisationen, welche Beiträge zu einer Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten leisten (insb. Konsumentenorganisationen). Dies im Bereich der Kundeninformation, der Lancierung von Plattformen für Reparatur, Tausch/Mehrfachverwendung usw. Die Inanspruchnahme dieser Dienstleistungen beinhaltet Steigerungspotenzial.

Im Bereich der lokalen und regionalen Organisationen steckt Potenzial für die Optimierung von Lebens- und Nutzungsdauern. Die Vernetzung auf nationaler Ebene (z.B. im Bereich der Reparatur) sollte geprüft werden.

#### *Branchenvereinbarungen:*

Sie sind ein wirkungsvolles Instrument, um an Stelle von Vorschriften Massnahmen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von der Produktion bis zum Handel umzusetzen.

## **8 Denkbare Massnahmen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer**

### **8.1 Auslegeordnung von denkbaren Massnahmen**

Im Rahmen der Grundlagenstudie wurden zahlreiche Massnahmen geprüft. Einerseits wurden bestehende Massnahmen aus dem Inland und dem Ausland betrachtet, verknüpft mit der Frage, ob eine Verstärkung dieser Aktivitäten sinnvoll ist. Andererseits wurden Massnahmen anhand des identifizierten Handlungsbedarfes und den skizzierten Handlungsmöglichkeiten erarbeitet. Besonders berücksichtigt wurden dabei auch verschiedene politische Vorstösse.<sup>9</sup> Genauer untersucht wurden 18 Massnahmen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten.

<sup>8</sup> vgl. SECO (2012): Normung Schweiz – Situationsanalyse, Handlungsbedarf und Massnahmen.

<sup>9</sup> Postulat 12.3447, Postulat 12.3777, Postulat 13.3527, Frage 13.5555, Postulat 13.4315

Massnahmen-Kategorie und geprüfte Massnahmen	
<b>Produktdesign</b>	
M01	Förderung von Ökodesign bei Ausbildung der Fachkräfte
M02	Forschungsförderung: Unterstützung eines Ökoinstituts
M03	Vereinfachung der Ersetzbarkeit von Verschleisssteilen (Ökodesign)
M04	Sicherstellung der Reparaturfähigkeit (Ökodesign)
M05	Standardisierung und Normierung (Ökodesign)
<b>Bedarfsgerechte Produkte und Entscheidungen</b>	
M06	Deklarationspflicht Ressourcen- & Energieverbrauch der Produkte
M07	Deklarationspflicht Lebensdauer und Leistung der Produkte
M08	Labels zur Kennzeichnung des Ressourcenbedarfs
M09	Unabhängige Ratgeber für Produktekauf
M10	Ergänzung der Bestimmungen zum öffentlichen Beschaffungswesen
M11	Stärkung regionaler Märkte und Kreisläufe
<b>Produktlebens- und Nutzungsdauer</b>	
M12	Umkehr der Beweislast bei Garantie und Gewährleistung
M13	Garantie und Gewährleistung verlängern
M14	Mindestnutzungsdauer garantieren
M15	Ersatzaktionen für nicht effiziente Produkte
<b>Nutzerverhalten</b>	
M16	Produkte länger nutzen: Plattformen für Sharing, Tausch, Second Hand und gemeinsamen Konsum
M17	Promotion ressourcenschonender Lebensstile
M18	Information und Sensibilisierung zur sachgerechten Produktnutzung und -wartung

TABELLE 3: ÜBERSICHT DER GEPRÜFTEN MASSNAHMEN

Eine detaillierte Beschreibung aller Massnahmen findet sich in der Grundlagenstudie.<sup>10</sup>

## 8.2 Beurteilung ausgewählter Massnahmen

Gemäss Postulat 12.3777 sollen bestehende und denkbare Massnahmen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten in Hinblick auf die Relevanz, die Wirksamkeit und das Potenzial beurteilt werden. Hierfür wurden folgende Bewertungskriterien verwendet:

- Umweltwirkung: Mit dem Kriterium Umweltwirkung wird die Wirksamkeit einer Massnahme sowie deren Relevanz insbesondere mit Hinblick auf ihr Potenzial zur Reduktion der ökologischen Auswirkungen von Produkten beurteilt.
- Wirtschaftliche Wirkung: Mit dem Kriterium wirtschaftliche Wirkung werden die Auswirkungen für die Wirtschaft (z.B. Transaktionskosten) sowie die Verwaltung (z.B. Verwaltungskosten) beurteilt.
- Umsetzbarkeit: Mit dem Kriterium Umsetzbarkeit wird überprüft, inwiefern eine Massnahme umsetzbar ist und welches Potenzial einer Umsetzung beigemessen wird.
- Die Relevanz der Massnahmen ergibt sich aus der jeweiligen Priorität, welche auf Basis der Umweltwirkung, der wirtschaftlichen Wirkung und der Umsetzbarkeit abgeleitet wird.

Für eine ausführliche Erörterung der Beurteilungskriterien und die detaillierten Ergebnisse der Beurteilung sei auf die Grundlagenstudie verwiesen.<sup>11</sup> Die Massnahmen wurden jeweils kurz beschrieben, in Hinblick auf die verschiedenen Akteure beleuchtet und priorisiert. Die Priorisierung stützt auf die Beur-

<sup>10</sup> Dettli, Reto; Preiss, Philipp; Grütter, Max; Zellweger, Hannes; Althaus, Hans-Jörg (2014): Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten. Grundlagenbericht. econcept AG/SOFIES SA, i.A. Bundesamt für Umwelt, Bern.

<sup>11</sup> Dettli, Reto; Preiss, Philipp; Grütter, Max; Zellweger, Hannes; Althaus, Hans-Jörg (2014): Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten. Grundlagenbericht. econcept AG/SOFIES SA, i.A. Bundesamt für Umwelt, Bern.

teilung der drei Kriterien «Umweltwirkung», «Wirtschaftliche Auswirkung» und «Umsetzbarkeit» ab, wobei der Umsetzbarkeit eine etwas höhere Bedeutung zugewiesen worden ist. Dabei handelt es sich um eine Momentaufnahme; politische, gesellschaftliche und technische Entwicklungen können dazu führen, dass die jeweilige Beurteilung und die daraus resultierende Priorisierung sich rasch ändern. Aufgeführt wurden jeweils Massnahmenvorschläge, die ein Handeln der Politik und/oder öffentlichen Hand verlangen. Einige der vorgeschlagenen Massnahmen können allerdings auch durch freiwillige Handlungen (z.B. Branchenvereinbarungen) ergänzt oder ersetzt werden.

Massnahmen sollten sich in erster Linie an der Wirksamkeit orientieren und auf Produktkategorien fokussieren, die bezüglich Umweltwirkung relevant sind. Dies umfasst die Produktkategorien Fahrzeuge sowie elektronische und elektrische Geräte. Bei den elektronischen und elektrischen Geräten haben die Haushaltsgrossgeräte, die IT- und Telekommunikationsgeräte, die Geräte der Unterhaltungselektronik sowie Leuchten und Leuchtmittel hohe, die Haushaltskleingeräte eher untergeordnete Priorität.

Alle vorgeschlagenen Massnahmen wurden hinsichtlich ihrer Umweltwirkung, ihrer wirtschaftlichen Auswirkungen sowie ihrer Umsetzbarkeit beurteilt. In der Gesamtbetrachtung der drei Dimensionen konnten zwei Massnahmen mit einer hohen Priorität und sechs weitere Massnahmen mit einer eher hohen Priorität identifiziert werden (vgl. Tabelle 4). Es handelt sich hierbei um Massnahmen, die sowohl die Produktion (und damit absolute Obsoleszenz) als auch die Konsumenten/innen (und damit primär Kaufentscheide und relative Obsoleszenz) als Akteure avisieren. Die Autoren der Studie empfehlen, diese Massnahmen für die Umsetzung vertieft zu prüfen.

Massnahmenvorschläge		Priorität
M01	Förderung von Ökodesign bei Ausbildung der Fachkräfte	hoch
M05	Standardisierung und Normierung (Ökodesign)	eher hoch
M09	Unabhängige Ratgeber für Produktkauf	hoch
M14	Mindestnutzungsdauer garantieren	eher hoch
M15	Ersatzaktionen für nicht effiziente Produkte	eher hoch
M16	Produkte länger nutzen: Plattformen für Sharing, Tausch, Second Hand und gemeinsamen Konsum	eher hoch
M17	Promotion ressourcenschonender Lebensstile	eher hoch
M18	Information und Sensibilisierung zur sachgerechten Produktnutzung und wartung	eher hoch

TABELLE 4: MASSNAHMEN MIT HOHER BZW. EHER HOHER PRIORITÄT

Eine derartige vertiefte Prüfung würde insbesondere die Verifizierung der Priorität der jeweiligen Massnahme beinhalten, da sich diese wie erwähnt rasch ändern kann. Auch die Konkretisierung der Massnahme und die dadurch erneut notwendige Beurteilung der Umweltwirkung, der wirtschaftlichen Auswirkungen sowie der Umsetzbarkeit müssen dabei vorgenommen werden.

Die Effizienz, die Wirksamkeit und vor allem die Akzeptanz von Massnahmen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten ist am grössten, wenn die Produzenten, der Handel oder die Konsument/innen selbst die Initiative für allfällige Massnahmen ergreifen. Wie erwähnt, bestehen bereits zahlreiche privat lancierte und/oder staatlich geförderte Massnahmen, die auf eine solche Optimierung hinwirken. Es ist indes nicht primäre Aufgabe des Bundes, in die Produktentwicklung direkt einzugreifen. Vielmehr sollen gute Rahmenbedingungen für nachhaltige Produkte (z.B. im Bereich Ökodesign) geschaffen werden. Die Produktentwicklung bewegt sich in einem sehr dynamischen Umfeld. Die öffentliche Hand ist nur ungenügend nahe am Geschehen, um hier effizient und erfolgreich eingreifen zu können.

Vor diesem Hintergrund scheint eine vertiefte Prüfung der nachfolgenden Massnahmen nicht angezeigt:

- M09: Es besteht bereits heute ein umfangreiches Angebot an Ratgebern, welche Konsumentinnen und Konsumenten bei ihren Kaufentscheiden unterstützen. Es gibt also offensichtlich eine entsprechende Nachfrage seitens der Konsumenten nach zusätzlichen Informationen, welche vom Markt erkannt wurde und durch den Bund auch punktuell unterstützt wird.
- M15: Ersatzaktionen können ein sinnvolles Instrument sein, wenn für ein spezifisches Umwelt-

problem politisch eine spezifische Produkthanforderung definiert wird und es darum geht, das Umweltproblem mit wettbewerblichen Anreizen kostengünstig zu lösen. Insofern behält sich der Bundesrat vor, eine derartige Massnahme zu prüfen, falls sich die Notwendigkeit dafür ergeben sollte und vorgängig Produkthanforderungen definiert werden. Hingegen erachtet es der Bundesrat derzeit nicht als sinnvoll, diese Massnahme auf Kosten der öffentlichen Hand generell für verschiedenste Produkte vorgängig zu prüfen.

- M16: Das Tauschen und die gemeinschaftliche Nutzung von Produkten sind zunehmend verbreitete Konsummuster, welchen ein Ressourceneinsparpotential innewohnen kann. Dieses Potential lässt sich allerdings aufgrund der noch ungenügend erforschten Rebound-Effekte, welche hier gegebenenfalls zum Tragen kommen, noch zu wenig genau beziffern. Es wäre daher verfrüht, die Umsetzung einer darauf abzielenden Massnahme bereits jetzt zu prüfen. Weiter besteht bereits heute ein umfangreiches Angebot an Sharing-Plattformen (z.B. mobility, ricardo, ebay, pumpipumpe), so dass die Nachfrage danach bereits durch genügend private Initiativen abgedeckt wird. Eine staatliche Unterstützung scheint hier nicht vorrangig zu sein.

Ausgehend von den Massnahmenvorschlägen mit hoher bzw. eher hoher Priorität und den oben dargelegten Erwägungen zum Verzicht auf Prüfung von einzelnen dieser Massnahmen, erscheinen in erster Linie die nachfolgenden Vorschläge als einer vertieften Prüfung würdig.

<b>M01</b>	<b>Förderung von Ökodesign bei Ausbildung der Fachkräfte</b>
Der Themenkomplex Ökodesign wird im Rahmen der Ausbildung von Fachkräften (Ingenieure/innen, Designer/innen, Betriebswirte/innen,...) gestärkt. Sowohl in der Phase der Produktentwicklung als auch bei Entscheidungen des Managements kann zukünftig auf fundiertes Wissen zurückgegriffen werden.	
<b>M05</b>	<b>Standardisierung und Normierung (Ökodesign)</b>
Es erfolgt eine weitere Standardisierung und Normierung von Produkten, Produktkomponenten, den Schnittstellen und der Software. Dies ermöglicht eine vielfältigere Nutzung und einen einfacheren Teil-Ersatz der Produkte. Im Rahmen des Normierungsprozesses werden Aspekte der Ressourceneffizienz stärker gewichtet.	
<b>M14</b>	<b>Mindestnutzungsdauer garantieren</b>
Auf der Basis von normierten Nutzungszyklen werden eine Mindestnutzungsdauer bzw. Mindestleistungswerte vom Hersteller festgelegt und deklariert. Produkte, die innerhalb der Mindestnutzungsdauer kaputt gehen, werden als Garantieleistung repariert oder ersetzt.	
<b>M17</b>	<b>Promotion ressourcenschonender Lebensstile</b>
Die öffentliche Hand und private Organisationen bzw. Unternehmen informieren über die Möglichkeiten eines ressourcenschonenderen Lebensstils. Sie schaffen Rahmenbedingungen, welche einen ressourcenschonenden Lebensstil (bspw.: sparsamer Umgang mit Ressourcen, Verminderung der Nachfrage nach Ressourcen beanspruchenden Gütern) erleichtern.	
<b>M18</b>	<b>Information und Sensibilisierung zur sachgerechten Produktnutzung und -wartung</b>
Die Konsumenten/innen werden angemessen über eine sachgerechte Nutzung der Produkte, deren Wartung sowie den Zusammenhang zur Lebensdauer der Produkte in Form von Kampagnen oder durch Informationsbroschüren informiert und sensibilisiert. Vorhandene Dokumente (z.B. Bedienungsanleitungen) werden entsprechend aufbereitet, dass die relevanten Informationen leicht verständlich sind.	

TABELLE 5: KURZBESCHRIEB DER WEITER ZU VERTIEFENDEN MASSNAHMENVORSCHLÄGE

## Teil IV: Schlussfolgerungen

Massnahmen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten bewegen sich in einem komplexen Umfeld. Die bisherigen Analysen zeigen, dass Verallgemeinerungen zu Produktkategorien schwierig sind, da sich einerseits Produkte innerhalb einer Kategorie hinsichtlich ihrer Eigenschaften deutlich unterscheiden können (vgl. Bohrmaschine für den professionellen oder privaten Gebrauch) und andererseits der Einfluss der Nutzer/innen für das Ermitteln eines Optimums der Lebens- oder Nutzungsdauer relevant ist. Des Weiteren sind unterschiedliche Akteure, namentlich in den Bereichen Produktion (Design und Herstellung), Handel und Konsum sowie der internationale und handelsrechtliche Kontext mit den grenzüberschreitenden Warenströmen zu beachten (Vermeidung von Handelshemmnissen<sup>12</sup> sowie Berücksichtigung der WTO- und europarechtlichen Verpflichtungen), um negative Auswirkungen auf den Wirtschaftsstandort Schweiz (z.B. Einstellen der Produktion in der Schweiz, Preissteigerungen) zu vermeiden.

Massnahmen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten müssen im Lichte der erzielbaren Umweltwirkung, d.h. im Sinne einer Reduktion des Ressourcenverbrauchs und der Emissionen, beurteilt werden. Rund 60% der Umweltbelastung in der Schweiz entsteht in den Konsumbereichen «Ernährung», «Wohnen, Energie, Wasser» und «Private Mobilität». Die Produktkategorien, welche im vorliegenden Bericht betrachtet werden, tragen jeweils mit 2–4 % zur Gesamtumweltbilanz bei. In Anbetracht dessen sind Massnahmen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer dieser Produkte für die Verbesserung der Umweltwirkungen im Konsumbereich nicht unbedeutend. Im Vordergrund stehen aber gezielte Massnahmen in den Bereichen «Ernährung» (z.B. Reduktion von Food Waste), «Wohnen, Energie, Wasser» (z.B. das Programm EnergieSchweiz) und «Private Mobilität» (z.B. Emissionsvorschriften für neue Personenwagen).

Betrachtet man die Produktkategorien des vorliegenden Berichts, so wird deutlich, dass bei nutzungsrelevanten Produkten (z.B. Kühlschrank) eine Verkürzung der Nutzungsdauer, d.h. ein frühzeitiger Ersatz, prüfenswert ist, falls neue Produkte deutlich effizienter sind. Ob eine Kaskadennutzung des zu ersetzenden Produktes (z.B. zeitweiliger Einsatz eines alten Kühlschranks im Partykeller) sinnvoll ist, ist dabei ebenfalls zu betrachten. Bei produktionsrelevanten Produkten (z.B. Holztisch) ist in der Regel die relative Obsoleszenz (d.h. die Nutzer/innen ersetzen das Produkt, obwohl es seine Funktion noch erfüllen würde) massgebend und eine Verlängerung der Nutzungsdauer anzustreben.

Die Priorität einer konkreten Massnahme zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten leitet sich ab aus deren Wirkung auf die Umwelt und die Wirtschaft sowie deren Umsetzbarkeit. Sie ist umso höher, je positiver sich die Massnahme auf die Umwelt auswirkt bei gleichzeitig geringen negativen Auswirkungen für die Wirtschaft und hoher Umsetzbarkeit. Um das Ziel einer optimalen Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten zu erreichen, müssten die als prioritär eingestufteten Massnahmen weiter präzisiert – beispielsweise hinsichtlich der Auswahl spezifischer Produkte oder Adressatenkreise – und aufeinander abgestimmt werden. Wichtig ist auch, neben konkreten Massnahmen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten, die Ressourceneffizienz im Sinne einer Grünen Wirtschaft generell zu verbessern.

Bereits im März 2013 beauftragte der Bundesrat die zuständigen Departemente mit der Umsetzung eines Aktionsplans zur Grünen Wirtschaft, welcher unter anderem Massnahmen im Schwerpunkt *Konsum und Produktion* festlegt. Der Bundesrat setzt sich für eine ressourcenschonende und leistungsfähige Wirtschaft ein, welche die Wohlfahrt insgesamt stärkt und insbesondere die Ressourceneffizienz bei Rohstoffen und Konsumprodukten deutlich steigert. Dafür sind geeignete Rahmenbedingungen notwendig, welche den Konsum umweltschonender gestalten, Stoffkreisläufe schliessen und Informationen zur Ressourcenschonung und Ressourceneffizienz bereitstellen. Die negativen Umweltauswirkungen von Produkten sollen auf dem ganzen Lebensweg eines Produkts reduziert werden.

<sup>12</sup> vgl. Bundesgesetz über die technischen Handelshemmnisse (THG) vom 6. Oktober 1995, SR 946.51

Der Bundesrat ist der Ansicht, dass sich einige der evaluierten Massnahmen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten (z.B. Information und Sensibilisierung) gut in die laufenden Arbeiten zur Grünen Wirtschaft integrieren lassen. Für die Reduktion des Ressourcenverbrauchs durch den Konsum verfolgt der Bundesrat zwei Stossrichtungen: Zum einen sollen mit produktorientierten Massnahmen das Angebot an und die Nachfrage nach ökologisch optimierten Produkten erhöht werden. Zum anderen sind konsum- und verhaltensorientierte Massnahmen durch Information und Sensibilisierung notwendig, welche umweltbewusste Nutzungsentscheide und Lebensweisen fördern. Die in diesem Bericht wiedergegebenen Ergebnisse der Grundlagenstudie heben hervor, dass eine Mischung aus produkt-, konsum- und verhaltensorientierten Massnahmen notwendig ist, um eine Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten zu erzielen.

Die Evaluation der bestehenden Massnahmen hat gezeigt, dass eine Vielzahl von Bestrebungen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten existieren und bereits umgesetzt werden (z.B. unabhängige Ratgeber für den Kauf von Produkten). Zu nennen sind insbesondere die Aktivitäten im Bereich der Konsumenteninformation, die Regelungen zur Gewährleistung (i.d.R. 2 Jahre Garantie, vgl. Art. 192ff OR<sup>13</sup>) sowie die Normung. Welche zusätzlichen Anstrengungen in Zukunft unternommen werden sollen, soll im Dialog mit den betroffenen Akteuren vertieft werden. Die konsultierten Kreise aus der Industrie äussern sich ebenfalls dahingehend, dass die vorliegende Evaluation der bestehenden und denkbaren Massnahmen eine wichtige Grundlage für diese Diskussion darstelle. Sie heben jedoch auch hervor, dass die Schweiz aufgrund der starken internationalen Verflechtung der Handelsströme von den hier betrachteten Produkten keine Insellösungen suchen dürfe, sondern eine Harmonisierung mit dem Ausland und insbesondere mit der Europäischen Union anstreben müsse.

Die Machbarkeit der vorgeschlagenen Massnahmen hängt auch von der Weiterentwicklung des Europäischen Rechts (insb. im Bereich Ökodesign) ab. Die europäische Ökodesign-Richtlinie<sup>14</sup> erlaubt es, auf EU-Ebene Anforderungen für die Inverkehrbringung oder die Inbetriebnahme von energieverbrauchsrelevanten Produkten festzulegen. Diese Ökodesign-Anforderungen und die daraus abgeleiteten Effizienzanforderungen sind auch für die Schweizer Energiepolitik sehr wichtig. Eine Ausweitung der Effizienzanforderungen auf weitere Themen wie die Lebens- und Nutzungsdauer ist denkbar. Der Bundesrat hatte in seiner Antwort auf die Ip. 13.3646<sup>15</sup> bereits darauf hingewiesen, dass die Notwendigkeit, das geeignete Gefäss und der Zeitpunkt für eine vertragliche Regelung mit der EU, welche die in beiden Parteien geltenden Ökodesign-Vorschriften zur Inverkehrbringung elektrischer Geräte einschliesst, regelmässig geprüft werden.

Anlässlich der diesjährigen Konferenz zur Europäischen Umweltpolitik «Green Week»<sup>16</sup>, die sich mit den Schwerpunktthemen Kreislaufwirtschaft, Ressourceneffizienz und Abfall befasste, herrschte ein Konsens darüber, dass unter anderem Massnahmen im Bereich Ökodesign, Lebensdauer von Produkten oder Reparierbarkeit für Fortschritte hin zu einer Grünen Wirtschaft von zentraler Bedeutung sind. Die Europäische Kommission erarbeitet derzeit eine Methode zur Bewertung der Langlebigkeit von Produkten.<sup>17</sup> Diese Arbeiten sind bei den vorliegend diskutierten Massnahmenvorschlägen laufend zu berücksichtigen.

Welche Rechtsgrundlagen zur Umsetzung der denkbaren Massnahmen zur Optimierung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten nötig sind, hängt von der konkreten Ausgestaltung der jeweiligen Massnahme ab. Einige der denkbaren Massnahmen (z.B. Förderung von Ökodesign bei der Ausbildung von Fachkräften, Standardisierung und Normung) benötigen aus heutiger Sicht keine neuen Rechtsgrundlagen und können entsprechend umgesetzt werden.

---

<sup>13</sup> Bundesgesetz betreffend die Ergänzung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches (Fünfter Teil: Obligationenrecht) vom 30. März 1911, SR 220

<sup>14</sup> Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte

<sup>15</sup> Interpellation 13.3646 Thorens Goumaz «Verstärkte Förderung des Ökodesigns für nachhaltigere Produkte» vom 21.06.2013

<sup>16</sup> [www.greenweek2014.eu](http://www.greenweek2014.eu) (Zugriff: 25.06.2014)

<sup>17</sup> [www.productdurability.eu](http://www.productdurability.eu) (Zugriff: 25.06.2014)