

## **Basisstudie Geplante Obsoleszenz**

### **Arbeitspapier im Arbeitspaket 1 (AP 1.2b)**

im INNOLAB Projekt: „Living Labs in der Green Economy: Realweltliche Innovationsräume für Nutzerintegration und Nachhaltigkeit“

**Stefan Schridde**

Unter Mitarbeit von:

Lorenz Erdmann (Fraunhofer ISI), Laura Echternacht, Justus von Geibler  
(Wuppertal Institut)

Berlin, Dezember 2015



### Kontakt zu dem Autor:

Stefan Schridde  
ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH  
Tel.: 030 255 803 21  
E-Mail: [info@argeregio.de](mailto:info@argeregio.de)

INNOLAB 

### Projektlaufzeit:

03/2015 - 02/2018

### Projektkoordination:

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie GmbH  
Forschungsgruppe Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren  
Dr. Justus von Geibler  
42103 Wuppertal, Döppersberg 19  
Tel.: 0202-2492 -183 /-168  
E-Mail: [justus.geibler@wupperinst.org](mailto:justus.geibler@wupperinst.org)

### Weitere Informationen unter:

[www.innolab-livinglabs.de](http://www.innolab-livinglabs.de)

### Vorschlag zur Zitation:

Schridde, S. (2015): Basisstudie Geplante Obsoleszenz. Arbeitspapier im Arbeitspaket 1 (AP 1.2b) des INNOLAB Projekts. ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH, Berlin.

Das Projekt INNOLAB wird im Rahmen der sozial-ökologischen Forschung zum Themenschwerpunkt „Nachhaltiges Wirtschaften“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01UT1418A-D gefördert und vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) als Projektträger begleitet.

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis .....	II
Tabellenverzeichnis .....	II
Abkürzungsverzeichnis .....	II
<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>5</b>
1.1 Thema und Ziel der Studie.....	5
1.2 Projekthintergrund.....	6
1.3 Aufbau des Dokuments.....	6
<b>2 Stand der Forschung zur geplanten Obsoleszenz.....</b>	<b>8</b>
2.1 Erscheinungsformen geplanter Obsoleszenz und ihre Ursachen.....	10
2.2 Geplante Obsoleszenz im Einzelhandel und After-Sales-Bereich .....	12
2.3 Geplante Obsoleszenz im Verhältnis zur Innovation .....	14
<b>3 Geplante Obsoleszenz im Kontext des Projektes INNOLAB.....</b>	<b>15</b>
3.1 Einordnung in die Forschungsfragen des INNOLAB-Projektes .....	15
3.2 Chancen und Herausforderungen im Projektkontext .....	16
<b>4 Handlungsoptionen zur Vermeidung geplanter Obsoleszenz .....</b>	<b>18</b>
4.1 Optionen in der Produktentwicklung und im Herstellungsprozess.....	18
4.2 Einbeziehung von Nutzern in die Produktentwicklung .....	18
<b>5 Optionen für das Marketing.....</b>	<b>20</b>
5.1 Anforderungen der Nutzergruppen nach Produktbindung .....	20
5.2 Aufgaben des Einzelhandels und Kundenführung im Kaufprozess .....	21
5.3 Verbesserung der Marktakzeptanz durch Reduzierung von Obsoleszenz .....	22
<b>6 Schlussfolgerungen.....</b>	<b>24</b>
<b>7 Literaturverzeichnis .....</b>	<b>26</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Dimensionen der geplanten Obsoleszenz (Schridde 2014) .....	12
---	----

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Szenarien für ökonomische und ökologische Potentiale bei vollständigen Eliminierung der geplanten Obsoleszenz (Schridde 2013) .....	9
---	---

## Abkürzungsverzeichnis

EWSA	Europäischer Wirtschafts- und Sozialausschuss
FMCG	Fast Moving Consumer Goods
MHD	Mindesthaltbarkeitsdatum
PJ	Petajoule
POS	Point of Sale

## Zusammenfassung

Thema des Arbeitsschrittes Basisstudie ‚Geplante Obsoleszenz‘ ist es, aufzuzeigen, wie eine Einspeisung von Obsoleszenzinformationen in Innovationsprozesse im Rahmen von Living Labs erfolgen und gelingen kann. Die Auseinandersetzung mit den Ursachen und Folgen geplanter Obsoleszenz adressiert die Ressourcen- und Produktverantwortung der Entwickler, Hersteller und ihrer Zulieferer sowie die Sortimentsverantwortung des Einzelhandels „vom Rohstoff bis zum Regal“ und die Serviceverantwortung der After-Sales-Partner.

Ziel ist es, mit der Ermittlung von im Kaufprozess erkennbaren Ausprägungen der geplanten Obsoleszenz Methoden erkennbar werden zu lassen, die helfen können, zu einer Sensibilisierung der Konsumenten beizutragen. Neben den Themen der Produkt- und Sortimentsverantwortung sollen in der Auseinandersetzung mit Obsoleszenzinformationen auch Ansatzpunkte für eine Nutzerintegration in den Produktentwicklungsprozess und das Handelsmarketing aufgezeigt werden.

Dieses Papier ist ein Ergebnis aus dem Arbeitspaket 1 "Bestandsaufnahme des Innovationsumfeldes für Living Labs" im Rahmen des Projektes "Living Labs in der Green Economy: Realweltliche Innovationsräume für Nutzerintegration und Nachhaltigkeit" (INNOLAB)".

Bei Erstellung dieser Studie kamen Desk Research und eine ausführliche Literaturanalyse zum Einsatz. Ergänzt wurden die Auswertungen mit Ergebnissen aus Produktanalysen und technischen Einzelfalluntersuchungen. Expertengespräche und Brainstorming vertiefen die Ergebnisse und ergaben erste Ansätze für eine Typologisierung von Living Labs für nachhaltige Innovationsprozesse.

Die Einspeisung von Obsoleszenzinformationen in Innovationsprozesse bietet vielfältige Handlungsoptionen zur Verbesserung von nachhaltiger Produktentwicklung und verbesserter Kundenkommunikation bis hin zu einer erfolgswirksamen Neupositionierung im Wettbewerb. Living Labs ermöglichen die Entwicklung neuer Methoden zur Information und Beratung, verbesserte Assistenzsysteme und neue Kategorien zur Kundenführung am Point of Sale und deren praxisnahen Erforschung.

Durch die zunehmende Verkürzung der Produktlebenszyklen kommt es außerdem zu einer Verlagerung der Produktprüfung in die Nutzungsphase, so dass der Kunde zum Beta-Tester wird. Reallabore müssen daher unter Einbezug der realen Konsumenten und unter Berücksichtigung öffentlicher Interessen durchgeführt werden.

Das Wertschöpfungsnetzwerk „Zulieferer-Hersteller-Handel“ wird in der Living Lab Forschung um die zivilgesellschaftliche Ebene erweitert. Über die auf einzelne Nutzer und Nutzergruppen zentrierte Entwicklung hinaus, liegen in der Community-zentrierte Entwicklung weitere Ansatzpunkte für Living Labs. liegen Dabei können auch neue Geschäftsmodelle und Ladenkonzepte mit Nutzergruppen und Verbraucherinitiativen sowie neue Formen von Living Labs kundennah entwickelt werden.

Von den insgesamt sieben identifizierten Living Lab Grundtypen zur Verringerung der geplanten Obsoleszenz sind vier Grundtypen im Rahmen der thematischen Ausrichtung von INNOLAB besonders hervorzuheben:

Living LabTypen	Kurzbeschreibung
Category Labs	Entwicklung und Erprobung einer neuen Sortimentspolitik und Ladengestaltung gezielt für Gebraucher und Reparierer (analog zum Bio-Sortiment)
Info Labs	Erprobung einer neuen Informationspolitik dem Kunden gegenüber durch Bereitstellung von Informationen zum nachhaltigen Konsum und nachhaltiger Nutzung von Produkten am POS
Verkauf Labs	Entwicklung und Schulung neuer Kundenberatung im Verkauf (verbesserte Beratung zu Wartung, Reparierbarkeit, verlängerter Nutzung, ReUse, etc.) inkl. Trainingsmöglichkeit für Verkaufspersonal
Unverpackt Labs	Erforschung neuer Ladenkonzepte mit neuen Unverpackt-Sortimenten (analog Frische-Sortiment)

Die Auseinandersetzung mit den Ursachen und Ausprägungen der geplanten Obsoleszenz bietet viele Ansatzpunkte für die Berücksichtigung von Obsoleszenz in der Living Lab Forschung. Die Dimensionen von geplanter Obsoleszenz bedürfen dabei eines vielschichtigen Methoden- und Instrumentenmixes. Da damit auch Themen der Suffizienz(-politik), der Verteilungsgerechtigkeit und Umsatzreduzierung in bestimmten Produkt- und Geschäftsbereichen bis hin zu Verdrängungswettbewerb angesprochen werden, ist in Living Labs eine ergebnisoffene Innovationskultur erforderlich. Neben den bisher bekannten Methoden in der Living Lab Forschung sind neue Methoden zu entwickeln. Ebenso sind weitere sozio-demographische Forschungen zu Nutzergruppen für eine bessere Einschätzung erforderlich. Im Rahmen von INNOLAB werden hierfür die erforderlichen Grundlagen gelegt.

Das „Regal“ wird hier aus gesellschaftlicher Sicht zur metaphorischen Verantwortungsgrenze für die Ursachen der geplanten Obsoleszenz. Hersteller und Einzelhandelsunternehmen, die sich mit Handlungskompetenz und Entscheidungskraft dieser Herausforderung stellen, können nach Ansicht des Autors dieser Studie modernes Shopper-Marketing, verbessertes Category-Management und neue Ladenkonzepte mit klarem Retail-Branding entwickeln und so den Imagegewinn steigern und das Unternehmen im Wettbewerb neu positionieren.

Auf Basis dieser Ergebnisse können folgende Schlüsseldimensionen für Living Labs in der Green Economy abgeleitet werden:

- Living Labs bieten eine Fülle an bislang unerschlossenen Möglichkeiten zur Verringerung der geplanten Obsoleszenz und seiner Nebeneffekte (u.a. Adressierung von Reboundeffekten infolge freigesetzter Kaufkraft durch Re-

duzierung der Obsoleszenz; sowie unbeabsichtigte Förderung von Obsoleszenz der Assistenzsysteme selbst)

- Living Labs als Enabler für wirksame Nutzerintegration im Produktentwicklungsprozess und Handelsmarketing
- Living Labs als Plattformen für den gesellschaftlichen Dialog über Obsoleszenz und Kreislaufwirtschaft, Suffizienz und Umsatzreduzierung sowie Verteilungsgerechtigkeit und Verdrängungswettbewerb

Living Labs bieten neue Ansatzpunkte für nachhaltige Produktentwicklung. Im Dialog mit einer Gesellschaft der Nutzer können kreislaufkonforme Produkte und Dienstleistungen besser den individuellen und gesellschaftlichen Anforderungen entsprechend von der Idee zur Marktakzeptanz geführt werden. Geplante Obsoleszenz ist ein besonders relevantes, bisher in Living Labs und sozial-ökologischer Forschung kaum analysiertes Thema.

Diese Basisstudie liefert eine thematische Übersicht zur geplanten Obsoleszenz, grenzt dabei die Ursachen und Ausprägungen der durch Hersteller und Handel geplanten Obsoleszenz gegenüber der durch das Konsumverhalten verursachten Obsoleszenz ab und zeigt Handlungsoptionen zur Beendigung von geplanter Obsoleszenz auf. Neben den Themen der Ressourcen-, Produkt- und Sortimentsverantwortung werden in der Auseinandersetzung mit Obsoleszenzinformationen auch Ansatzpunkte für eine Nutzerintegration in den Produktentwicklungsprozess und das Handelsmarketing aufgezeigt.

Dabei bietet die Einordnung in das Projekt INNOLAB auch eine Darstellung zu kritischen Fragen und Herausforderungen im Projekt, die sich aus den unterschiedlichen Interessen und Zielen der ökonomischen und gesellschaftlichen Bereiche ergeben und zeigt mögliche Neuentwicklungen für Living Labs auf. Die Basisstudie bietet damit eine Arbeitsgrundlage für die Einspeisung von Obsoleszenzinformationen in den Living Lab Forschungs- und Entwicklungsprozess.



# 1 Einleitung

## 1.1 Thema und Ziel der Studie

Mit geplanter Obsoleszenz (engl. Planned obsolescence<sup>1</sup>) werden die Strategien und Methoden der Hersteller, im Einzelhandel und im After-Sales-Bereich beschrieben, die zu einer Verkürzung der vom Verbraucher<sup>2</sup> erwarteten Nutzungsdauer führen, um so den Neukauf zu beschleunigen (Schridde 2012). Neben tradierten Erwartungen aus der persönlichen Familiengeschichte und bisherigen Produkterfahrungen sind ökonomisch begründete Erwartungen einer unter sonst gleichen Kosten möglichen Produktqualität ebenso relevant wie Erwartungen, die eine aus Nachhaltigkeitssicht begründete Produktverantwortung im Management zugrunde legen.

Die erste Beschreibung geht auf Paul M. Gregory zurück, wobei dieser die geplante Obsoleszenz „absichtliche Obsoleszenz“ nannte: „Purposeful obsolescence exists (a) whenever manufacturers produce goods with a shorter physical life than the industry is capable of producing under existing technological and cost conditions; or (b) whenever manufacturers or sellers induce the public to replace goods which still retain substantial physical usefulness.“ (Gregory 1947)

Geplante<sup>3</sup> Obsoleszenz in der bisherigen Form missachtet die Anforderungen einer nachhaltigen Kreislaufführung. Die Ursachen werden im betrieblichen Verantwortungsbereich adressiert, wobei neben Arglist oder bedingtem Vorsatz auch Fehlplanungen, gewollte Unterlassung, Gewichtungsfelder oder billiges Inkaufnehmen die Gründe sein können. Die ökonomischen Wirkungen (business case), die Umweltwirkungen (Schadschöpfung) und gesellschaftlichen Wirkungen (social case) der geplanten Obsoleszenz sind erheblich (Schridde et al. 2013).

### Box 1: Definition „geplante Obsoleszenz“

Oberbegriff für betriebliche Strategien und Methoden von Herstellern und Handel, die zu einer Verkürzung der vom Verbraucher erwarteten Nutzungsdauer führen, um so den Neukauf zu beschleunigen (Schridde 2014).

Geplante Obsoleszenz ist dabei ein besonders relevantes, bisher in Living Labs und sozial-ökologischer Forschung kaum untersuchtes Thema. In dieser Studie geht es darum, für die weitere Arbeit im Projekt Ansatzpunkte aufzuzeigen, wie eine Einspeisung von Obsoleszenzinformationen in Innovationsprozesse im Rahmen von Living Labs gelingen kann. Handlungsoptionen im Produktentwicklungs- und Herstellprozess sowie im Marketing von Einzelhandelsunternehmen sollen aufgezeigt und im Arbeitspaket 4 „Kundenführung am Point-of-Sale“ weiterentwickelt werden. Mit der Ermittlung von im Kaufprozess erkennbaren Ausprägungen der geplanten Obsoles-

<sup>1</sup> Der Begriff „planned obsolescence“ wurde zuerst 1932 von Bernhard London verwendet.

<sup>2</sup> Gemäß Definition in §13 BGB: „Verbraucher ist jede natürliche Person, die ein Rechtsgeschäft zu Zwecken abschließt, die überwiegend weder ihrer gewerblichen noch ihrer selbständigen beruflichen Tätigkeit zugerechnet werden können.“

<sup>3</sup> Zum Begriff der Planung siehe Kapitel 2

zenz sollen Methoden erkennbar werden, die helfen können, zu einer Sensibilisierung und besseren Informationen der Konsumenten beizutragen. Neben den Themen der Ressourcen-, Produkt- und Sortimentsverantwortung sollen in der Auseinandersetzung mit Obsoleszenzinformationen auch Ansatzpunkte für eine Nut-Nutzerintegration in den Produktentwicklungsprozess und das Handelsmarketing aufgezeigt werden.

## 1.2 Projekthintergrund

Der vorliegende Bericht ist im vom BMBF geförderten Projekt „Living Labs in der Green Economy: Realweltliche Innovationsräume für Nutzerintegration und Nachhaltigkeit“ (kurz „INNOLAB“) entstanden.

Das Projekt zielt auf die Demonstration der Leistungskraft von Living Labs in der Green Economy ab. Im INNOLAB-Projekt werden Assistenzsysteme für eine verbesserte Mensch-Technik-Interaktion in drei Handlungsfeldern (Mobilität, Wohnen und Einkaufen) mit dem Living Lab Ansatz entwickelt und entsprechende Geschäftsmodelle konzipiert. In drei Living Labs (dem Fraunhofer-inHaus-Zentrum in Duisburg, dem Innovative Retail Laboratory in Saarbrücken und den Praxylabs in Siegen) entwickeln und testen Unternehmen und Forschungseinrichtungen neue Produkte und Dienstleistungen unter besonderem Einbezug von Nutzern<sup>4</sup>. Dieser Ansatz ermöglicht frühzeitige Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in Innovationsprozesse. Zudem bauen die Projektpartner das nationale und internationale Netzwerk aus und entwickeln eine Roadmap zur Stärkung des Living Lab Ansatzes im Forschungs- und Innovationssystem.

Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Sozial-ökologischen Forschung zum Themenschwerpunkt „Nachhaltiges Wirtschaften“ gefördert. Das Verbundprojekt wird vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (Verbundkoordination), dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, dem Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme IMS, der Universität Siegen, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien und vom Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH gemeinsam mit den 4 Praxispartnern – GS1 Germany, ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH, infoware GmbH und SODA GmbH – durchgeführt.

## 1.3 Aufbau des Dokuments

Nach einer Einführung in das Themenfeld in Kapitel 1 wird im Kapitel 2 eine knappe Übersicht zum aktuellen Stand der Forschung gegeben. Dabei werden die Erschei-

---

<sup>4</sup> Aus Gründen der sprachlichen Vereinfachung wird in diesem Dokument nur die männliche Form verwendet. Es sind jedoch stets Personen weiblichen und männlich Geschlechts gleichermaßen gemeint.

nungsformen und Ursachen der geplanten Obsoleszenz dargestellt und ihre spezifischen Ausprägungen im Bereich Einzelhandel und After-Sales beschrieben. Im Kapitel 3 erfolgt eine Einordnung der geplanten Obsoleszenz in den Kontext des Projektes INNOLAB. Ebenso werden besondere Herausforderungen aufgezeigt, die sich im Projekt ergeben können. Im Kapitel 4 geht es darum, für das Projekt INNOLAB relevante Ansätze zur Entwicklung von Handlungsoptionen zur Vermeidung von geplanter Obsoleszenz aufzuzeigen. Neben den Handlungsoptionen im Produktentwicklungs- und Herstellprozess werden Ansätze zur Einbeziehung von Nutzern und Verbraucherinitiativen vorgestellt. Im Kapitel 5 werden Optionen für das Marketing benannt. Die dort beschriebene Aufteilung in Nutzergruppen begründet eine kritische Sicht auf den Begriff von der „Wegwerfgesellschaft“. Neue Herausforderungen und Chancen für den Einzelhandel werden durch Optionen für eine verbesserte Kundenführung und Interaktion am Point-of-Sale verdeutlicht. Das Kapitel 6 schließt mit Schlussfolgerungen zur Relevanz des Forschungsthemas geplante Obsoleszenz für Living Labs ab und gibt einen Ausblick auf die weitere diesbezügliche Arbeit im Projekt INNOLAB.

## 2 Stand der Forschung zur geplanten Obsoleszenz

Der Begriff „Obsoleszenz“<sup>5</sup> benennt allgemein die allen Dingen innewohnende Eigenschaft der Abnutzung und Veralterung. Alle betriebswirtschaftlichen Vorgänge unterliegen stets Planungs- und Entscheidungsvorgängen (Heinen 1991). Daher ist die „geplante Obsoleszenz“ davon zu unterscheiden und bezieht sich auf betriebliche Vorgänge im Bereich Produktentwicklung, Herstellung und Absatz, die zu einer Verkürzung der Produktlebensdauer (im Vergleich zu der technisch und kostenmäßig möglichen Produktlebensdauer) führen. Sie ist ebenso abzugrenzen von Verhaltensausprägungen der Konsumenten, die zu einer verkürzten Produktnutzung führen, soweit diese nicht durch Methoden der geplanten Obsoleszenz herbeigeführt werden.

Die betriebliche Forschung zur geplanten Obsoleszenz hat ihre Anfänge mit dem sog. „Glühlampenkartell“<sup>6</sup> und in der Automobilindustrie der 1920er Jahre<sup>7</sup>. Sie findet dabei bis heute mit anderen Begriffen und in einem anders lautenden Kontext statt (z.B. geplante Gebrauchsdauer, over-engineering, lean production<sup>8</sup>, Verkürzung der Wiederbeschaffungszyklen, Produktlebensdauer, Innovationszyklen<sup>9</sup>) und steht bisher einer öffentlichen Untersuchung nur indirekt über Fachliteratur zur Verfügung.

Die gesellschaftliche Forschung zur geplanten Obsoleszenz geht zurück bis in die 1940er (Gregory 1947), die frühen 1960er (Packard 1964) und 1970er (Röper 1976), wobei man damals von „psychischer Veralterung“ (Heine 1968), „geplantem Verschleiß“ (Röper 1976) oder „geplanter Obsoleszenz“ (Glombowski 1976) sprach.

Die Formen und Maßnahmen zur Minderung und Beendigung geplanter Obsoleszenz sind vielfältig. Handlungsoptionen bieten sich auf allen Ebenen der Gesellschaft, z.B. Individuen, zivilgesellschaftliche Initiativen, NGO, Gewerkschaften, Unternehmen, Behörden, Ministerien, Parteien und Parlament. Insgesamt gibt es bisher mehr als einhundert bekannte Maßnahmen. Die potentiellen gesellschaftlichen Wirkungen, die sich aus einer vollständigen Reduzierung geplanter Obsoleszenz ergeben würden, machen beträchtliche ökonomische und ökologische Potentiale deutlich und stellen einen hohen Anreiz dar. Die nachfolgende Tabelle stellt Ergebnisse von drei Szenarien dar, bei denen von unterschiedlichen Schätzungen im Vergleich zu einer vor 30 Jahren durchschnittlichen Haltbarkeit von Konsumgütern ausgegangen wird (Schridde et al. 2013).

<sup>5</sup> Obsoleszenz – lat. Obsolescere = veralten, außer Gebrauch kommen, Wert und Ansehen verlieren, sich abnutzen

<sup>6</sup> <http://spectrum.ieee.org/geek-life/history/the-great-lightbulb-conspiracy>

<sup>7</sup> Alfred P. Sloan, Präsident von General Motors, führte damals den raschen Modellwechsel ein.

<sup>8</sup> Der Ansatz „lean production“ forciert u.a. die Verkürzung von Produktionszeiten durch konstruktive Maßnahmen, die zu einer fehlenden oder verschlechterten Reparierbarkeit führen (z.B. Verkleben, Klippen, Systemkomponenten) können.

<sup>9</sup> Diese forcieren psychische oder funktionelle Obsoleszenz (siehe Kapitel 2.1. und 2.3.).

	<b>Szenario 1</b>	<b>Szenario 2</b>	<b>Szenario 3</b>
<b>Freigesetzte konsumtive Kaufkraft</b>	101 Mrd. EURO	137 Mrd. EURO	65 Mrd. EURO
<b>Mögliche Abfallreduzierung</b>	9,6 Mio t	13,1 Mio t	6,2 Mio t
<b>Unnötige Müllverbrennungsanlagen</b>	5	6	3
<b>Eingesparter Primärenergieverbrauch</b>	530 PJ	719 PJ	340 PJ
<b>Entspricht hypothetischer Energiemenge von 1000-MW-Kraftwerken</b>	16	22	11

Tab. 1: Szenarien für ökonomische und ökologische Potentiale bei vollständigen Eliminierung der geplanten Obsoleszenz (Schridde 2013)

Durch die prämierte Filmdokumentation „Kauf für die Müllhalde“ (Dannoritzer 2011) und die Kampagne „MURKS? NEIN DANKE!“ (Schridde 2012) erhielt das Thema der geplanten Obsoleszenz eine breite öffentliche Aufmerksamkeit in Deutschland. Die Studie „Geplante Obsoleszenz“ (Schridde et al. 2013) beziffert die Schädfolgen, benennt konkrete Beispiele und zeigt ein Handlungsprogramm gegen geplante Obsoleszenz auf. Mit Zunahme der öffentlichen Debatte um die Ursachen und Hintergründe kommt es zu einer Ausweitung der gesellschaftlichen Forschung und Lehre (UBA-Studie<sup>10</sup> und einzelne Hochschulen<sup>11</sup>). Das Land Nordrhein-Westfalen hat 2011 das „Kompetenzzentrum Verbraucherforschung“ errichtet, welches sich seit 2013 auch dem Themenfeld der geplanten Obsoleszenz angenommen hat. Die Hochschule Pforzheim hat am 28. November 2014 das Fachforum Verbraucherforschung in Baden-Württemberg zum Thema "Obsoleszenz: Qualitätsprodukte oder geplanter Verschleiß" durchgeführt. Aktuell zum Thema erschienene Fachbücher sind: Kauf für die Müllhalde (Reuß/Dannoritzer 2013), Geplanter Verschleiß (Kreiß 2014), MURKS? NEIN DANKE! (Schridde 2014), Obsoleszenz interdisziplinär (Brönneke/Wechsler 2015).

Obwohl alle Ausprägungen der geplanten Obsoleszenz ihre Ursachen im betrieblichen Planungs- und Herstellprozess und im Absatz haben, untersuchen aktuelle Forschungsarbeiten vorrangig das Verhalten der Konsumenten in der Nutzungsphase (UBA-Studie Zwischenbericht 2015 und Wieser/Tröger 2015). Das Konsumentenverhalten ist jedoch ein von der betrieblich geplanten Obsoleszenz zu unterscheidender Forschungsgegenstand und eher Folge davon (Schridde 2014). Ein möglicher Grund mag hier in der fehlenden Daten- und Informationsgrundlage zum

<sup>10</sup> FKZ UFOPLAN 3713 32 315 „Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung: Schaffung einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen „Obsoleszenz“, vorr. April 2016

<sup>11</sup> z.B. HS Aalen, HS Pforzheim, UNI Oldenburg, UNI Rostock, TU Berlin, HWR Berlin, UNI Leuphana, UNI Zürich

betrieblichen Geschehen liegen. Aus diesem Grund kann bisher nur ansatzweise etwas zur innerbetrieblichen Forschung zur geplanten Obsoleszenz gesagt werden, da diese so nicht benannt oder offengelegt wird. Zeitzeugen und Fachbücher und –artikel können jedoch indirekte Hinweise liefern (Schridde 2014).

Auf der politischen Ebene kommt es bereits zu einer breiten Auseinandersetzung mit dem Thema (Anträge Bundestagsfraktionen, Parlamentarischer Beirat, Umweltbundesamt, Verbraucherminister-Konferenzen in 2013 und 2015, EU-Kommission, EWSA, Schweiz, Frankreich, Italien). In der Öko-Design-Richtlinie wird das Produktmerkmal „Haltbarkeit“ jetzt auch als nachhaltige Produkteigenschaft berücksichtigt.

## 2.1 Erscheinungsformen geplanter Obsoleszenz und ihre Ursachen

Die Erscheinungsformen geplanter Obsoleszenz sind vielfältig und finden sich in allen Produktsegmenten im Konsumgüterbereich<sup>12,13</sup>. Die Parameter, die in der Nutzungsphase zu einer produkt-bezogenen Obsoleszenz führen, werden durch betriebliche Planungsprozesse zur Erreichung von Unternehmenszielen geplant, gesteuert und überwacht. Dabei geht es vorrangig um die Beschleunigung des Neukaufs von Produkten oder die Inanspruchnahme von After-Sales-Angeboten. Haupttreiber für geplante Obsoleszenz sind: gesättigte Märkte, Harmonisieren der Wiederbeschaffungszyklen der Kunden mit der gestiegenen Produktionseffizienz und Innovationsgeschwindigkeit der Hersteller und die Renditeerwartungen der Kapitalgeber (Schridde 2014).

### **Box 2: Forschungsperspektive auf Geplante Obsoleszenz in INNOLAB**

Die Auseinandersetzung mit den Ursachen und Folgen geplanter Obsoleszenz gehört in den Verantwortungsraum „vom Rohstoff bis zum Regal“ und adressiert die Ressourcen- und Produktverantwortung der Entwickler, Hersteller und ihrer Zulieferer sowie die Sortimentsverantwortung des Einzelhandels und die Serviceverantwortung der After-Sales-Partner.

In den Anfängen des vergangenen Jahrhunderts kam es durch kollektive Wirtschaftsabsprachen (sog. „Glühlampen-Kartell“), durch die Erfindung der psychischen Obsoleszenz durch die Einführung des raschen Modellwechsels im Automobilsektor durch General Motors wie auch durch qualitative Obsoleszenz im Modebereich durch Reduzierung der Haltbarkeit von Stoffauswahl und –behandlung bei Nylonstrümpfen zu den ersten Ausprägungen geplanter Obsoleszenz (Reuß/Dannoritzer 2013). Bis in die 1980er-Jahre wird geplante Obsoleszenz in den Varianten der funktionellen (durch Funktionsänderung wird Nutzbarkeit vorhandener Produkte beendet), qualitativen (durch Werkstoffwahl wird Haltbarkeit reduziert) und psychologischen (Verstär-

<sup>12</sup> Auch im gewerblichen Bereich „B2B“ sind Beispiele für geplante Obsoleszenz oder deren Querverwirkung aus dem Konsumgüterbereich bekannt jedoch hier aufgrund der Themenstellung nicht relevant.

<sup>13</sup> Auch im Dienstleistungsbereich sind Formen geplanter Obsoleszenz (z.B. unzureichende Gesundheitsdienstleistungen, die eine baldige Wiederbehandlung erfordern) denkbar, jedoch noch nicht untersucht.

ken des Bedürfnisses nach Neukauf durch Design, relativ wahrgenommene Qualität und Werbung) Obsoleszenz (Packard 1964) beschrieben.

Mit Zunahme des globalen Verdrängungswettbewerbs in den 1990ern in meist gesättigten Märkten kam es zu einer weiteren Ausdifferenzierung der geplanten Obsoleszenz. Durch zunehmende Forschungstätigkeit kommt es zu einer weiteren Ausdifferenzierung der Begrifflichkeiten für Ausprägungen der geplanten Obsoleszenz (z.B. vermeidbare oder ökonomische Obsoleszenz).

Eine systematische Übersicht der Dimensionen der geplanten Obsoleszenz unterteilt diese in die Produkt-/Prozessebene, die Methodenebene und die ethische Ebene (Schridde 2014). Auf der Produkt-/Prozessebene (Verpackung, Material/Werkstoff, Bauteil/Komponente, Konstruktion, Service, Management) kommt es ebenso zu Verfahren zur Umsetzung von geplanter Obsoleszenz. Die Methoden werden um die optische (die Materialauswahl beschleunigt den optischen Alterungsprozess), ethische (das individuelle Verantwortungsgefühl für Nachhaltigkeit soll den Neukauf begründen) und politische Obsoleszenz (Gesetze, Verordnungen und Regelwerke beschleunigen den Neukauf) erweitert. Auf der ethischen Ebene werden die Abstufungen der Entscheidungsursachen entlang der Wertschöpfungskette wie folgt unterschieden: Billigung (Kurzlebigkeit in Kauf nehmen, da auch der Kunde dies nicht beachtet) über Organisations- und Gewichtungsfehler, gewollte Unterlassung oder Vorsatz bis Arglist (absichtlich geplanter, bewusst gewollter oder herbeigeführter vorzeitiger Verschleiß). Entscheidungen und Maßnahmen zur geplanten Obsoleszenz lassen sich entlang der gesamten Wertschöpfungskette verorten und sind nicht allein auf das Produkt oder die Produktentwicklung bezogen (Schridde 2014).

Diese Unterteilung der Dimensionen geplanter Obsoleszenz strukturiert die Analyse und unterstützt die Entwicklung von Lösungen, Instrumenten und Handlungsoptionen zur Beendigung geplanter Obsoleszenz (vgl. Abb. 1). Die Strategien und Methoden der geplanten Obsoleszenz können so gezielt adressiert werden. Dabei sind die unternehmerischen Entscheidungs- und Planungsprozesse unter Berücksichtigung der kostenmäßigen Potentiale an den Anforderungen der entstehenden Kreislaufgesellschaft<sup>14</sup> auszurichten.

---

<sup>14</sup> Der Begriff Kreislaufgesellschaft erweitert den Begriff der Kreislaufwirtschaft (auch: nachhaltige Wertschöpfungsnetzwerke), da die Nutzungsphase von Produkten und Dienstleistungen nicht dem wirtschaftlichen Bereich sondern dem gesellschaftlichen Bereich der Nutzer zuzuordnen ist.

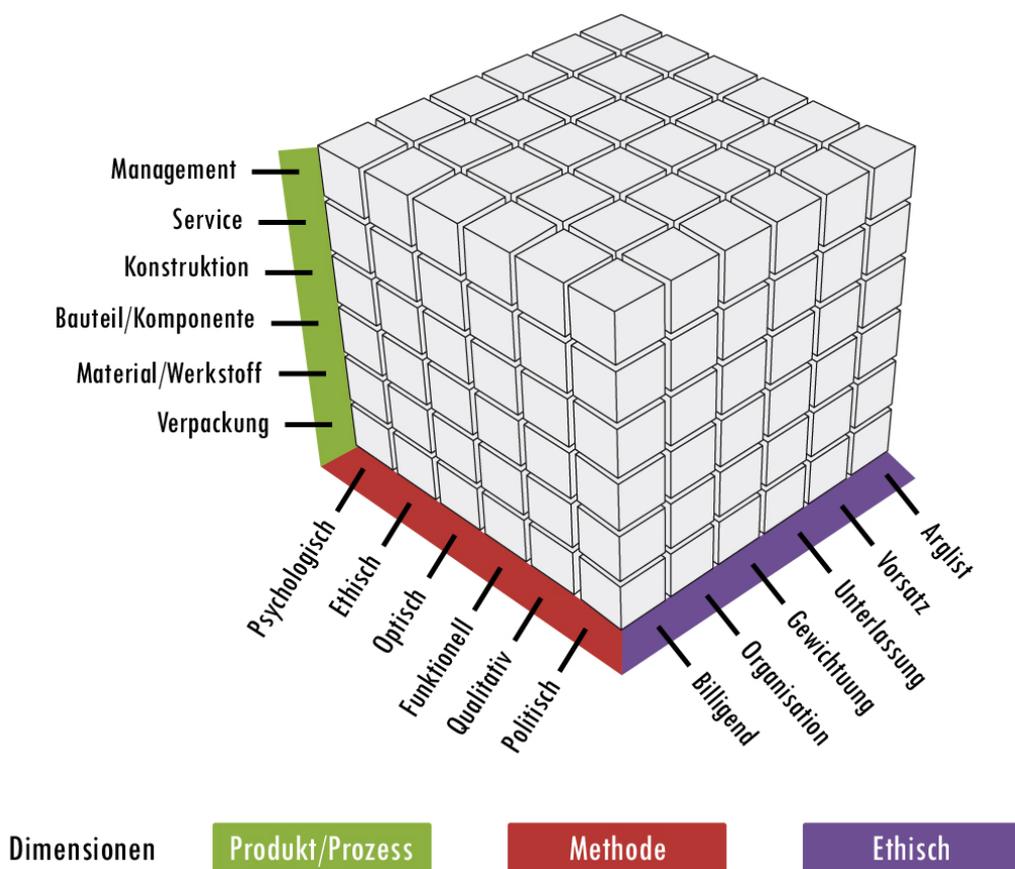


Abb. 1: Dimensionen der geplanten Obsoleszenz (Schridde 2014)

Für eine nachhaltige Produkt- und Geschäftsfeldentwicklung ohne geplante Obsoleszenz bieten sich in einer kreislaufkonformen Wirtschaft neue Chancen im Bereich der Stoff- und Bestandinnovationen, der sozialen Innovationen oder in der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, um sich in einem dynamisch ändernden Markt neu zu positionieren.

## 2.2 Geplante Obsoleszenz im Einzelhandel und After-Sales-Bereich

Von der Forschung ebenso weitgehend unberücksichtigt ist die geplante Obsoleszenz bei Einzelhandelsunternehmen und im After-Sales-Bereich. Durch die betriebliche Steuerung über den „return on investment“ bekommt die Warenumsschlagshäufigkeit eine erhöhte Bedeutung (Buttkus 2012). Der Einzelhandel ist daher als Distributionspartner der Hersteller schon seit den 1940ern in die Methoden zur geplanten Obsoleszenz involviert (Gregory 1947). Im Weiteren kommt es durch Unterlassung von Aufklärungspflichten (fehlende Hinweise auf wichtige Produkteigenschaften die vom Kauf abhalten könnten, z.B. fehlende Ersatzteilverfügbarkeit, fehlende Reparierbarkeit, Kurzzeitbetrieb) im Kaufvorgang zu Fehlentscheidungen und nutzungsdauerverkürzenden Fehlnutzungen des Verbrauchers (z.B. bei fehlen-

dem Hinweis auf Kurzzeitbetrieb oder reduzierten Wartungsmöglichkeiten durch verklebte Gehäuse).

Im Bereich der sog. Fast Moving Consumer Goods (FMCG)<sup>15</sup> lassen sich bisher folgende Ausprägungen der geplanten Obsoleszenz erkennen:

- psychische Obsoleszenz (z.B. Darstellungen in der Werbung zu häufiger und übermäßiger Anwendung)
- qualitative Obsoleszenz (z.B. Rezepturen, rasche Abnutzung, MHD)
- funktionelle Obsoleszenz (z.B. Disposables<sup>16</sup>, Verbrauchsbeschleuniger)

Soweit der Einzelhandel Reparaturdienste anbietet, kommt es hier durch Erhöhung der Transaktionskosten für den Kunden, schlechten Service, lange Reparaturzeiten und erhöhte Reparaturkosten zu geplanter Obsoleszenz und dadurch beschleunigten Neukaufentscheidungen.

Durch Kopplung von Produkten (z.B. Handy) als „Added-Value“ an das Kernprodukt „Tarifvertrag“ (z.B. Handytarifvertrag) kommt es zu einer Verkürzung der Produktnutzung, da mit Abschluss eines neuen Tarifvertrages auch ein neues moderneres Produkt mitgeliefert wird, welches das vorherige ersetzt<sup>17</sup>. Hier werden Produkte nicht mehr mit ihrem Tausch- oder Gebrauchswert wahrgenommen und auf einen Zusatznutzen von Dienstleistungsverträgen reduziert.

Über den After-Sales-Bereich wirken die betrieblichen Entscheidungen der Hersteller auch in die Nutzungsphase hinein. Bei Produkten in höherpreisigen Segmenten (z.B. Haushaltsgroßgeräte, PKW) lässt sich zum Beispiel feststellen, dass Formen der geplanten Obsoleszenz das Zusatzgeschäft im After-Sales-Bereich stärken.

Reparierbarkeit wird eingeschränkt und verkürzt so die Nutzungsdauer. Fehlende oder schlechte Ersatzteilverfügbarkeit, Ersatzteilwucher, fehlende oder schlechte Reparierbarkeit führen bei Reparaturbetrieben zu erhöhten Kosten oder machen Reparaturen unmöglich. Lebensdaueraussagen zu Produkten sind daher zu relativieren, wenn die erste Reparatur zu einem wirtschaftlichen Totalschaden führt. Reparaturbetriebe, die nur Originalteile oder ganze Bauteilgruppen als Ersatzteil einsetzen, verteuern dadurch ebenfalls oft unnötig die Reparatur. Manche Reparaturdienstleister raten voreilig oder bewusst zum Neukauf oft selbst angebotener Produkte und bieten die kostenfreie Entsorgung des beschädigten Produktes an, um dann am Verkauf des noch reparierbaren Produktes oder seiner Einzelkomponenten zu verdienen.

---

<sup>15</sup> Als „Fast Moving Consumer Goods“ werden Konsumgüter des alltäglichen Bedarfs bezeichnet, die von einer schnellen Warenrotation gekennzeichnet sind, da sie oft nachgekauft werden (müssen).

<sup>16</sup> Disposables: Hilfsgüter und Elemente eines Produkts, die einem Verschleiß unterliegen und daher regelmäßig ausgetauscht (engl. „to dispose“) werden müssen.

<sup>17</sup> Vodafone wirbt sogar mit der Werbeaussage: „Jedes Jahr ein neues Handy.“

### 2.3 Geplante Obsoleszenz im Verhältnis zur Innovation

Die Verkürzung der Nutzungsdauer steht im Zusammenhang mit den beschleunigten Innovationszyklen oder inkrementeller Innovation. Haltbarkeit wird in der öffentlichen Debatte oft als Hemmnis für Innovationen eingeschätzt<sup>18</sup>. Vermeintliche Innovationen sind im Konsumgüterbereich jedoch eher als Produktvariation einzustufen, da der eigentliche Kernnutzen des Produktes nur unwesentlich verändert oder verbessert wird. Produktvariationen haben dabei oft vorrangig die Aufgabe, Neukäufe zu beschleunigen (psychische und funktionelle Obsoleszenz), ohne dem Kunden einen im Vergleich zum Vorprodukt relevanten Mehrwert zu bieten (z.B. durch inkrementelle Innovation). Die vermeintliche Innovation des Nachfolgers motiviert zum Neukauf oder tröstet über die Kurzlebigkeit des Vorgängers hinweg. Durch die zunehmende Verkürzung der Produktlebenszyklen kommt es außerdem zu einer Verlagerung der Produktprüfung in die Nutzungsphase, so dass der Kunde zum Beta-Tester wird<sup>19,20</sup>.

Eine nachhaltige Nutzbarkeit von Produkten muss einem hohen Innovationsgrad nicht entgegenstehen. Werden Produkte haltbarer, entsteht für Unternehmen ein zusätzlicher Anreiz für neue Produktinnovationen, die Kunden in bestehenden oder neuen Märkten angeboten werden können. Ebenso stärken Produkte, die sich in der Nutzung bewähren, das (Dach-)Markenimage und festigen Kundenbeziehungen (Streibinger 2010 und Goertz 2007). Die einzelnen Komponenten eines Produktes sollten in der Produktentwicklung im Hinblick auf ihre Verbesserungspotentiale und Wiederverwertbarkeit mit unterschiedlicher Haltbarkeit und stets für kundenleichte Reparierbarkeit modular ausgelegt werden (z.B. Gehäuse und Standardkomponenten haltbar, Verschleißteile leicht und günstig durch Kunden tauschbar, Module mit hohem Innovationpotential, Haltbarkeit gemäß Innovationszyklus, leichte Wartung). Komponenten, die schlecht wiederverwertbar sind oder einen hohen Anteil an knappen Ressourcen haben, sollten mit einer hohen Haltbarkeit ausgelegt werden.

---

<sup>18</sup> <http://www.n-tv.de/wissen/Geplante-Obsoleszenz-article6582066.html>

<sup>19</sup> <http://www.flusinews.de/2015/01/bbs-wo-der-kunde-zum-beta-tester-wird/>

<sup>20</sup> <http://igmonline.de/magazin/story/phaenomen-betatest>

### 3 Geplante Obsoleszenz im Kontext des Projektes INNOLAB

Im Projekt INNOLAB werden Living Labs als zentraler Ansatz für die Entwicklung von Nachhaltigkeitsinnovationen genutzt. Living Labs werden im Projekte wie folgt definiert:

„Living Labs der Green Economy sind reale und realweltliche Forschungs- und Entwicklungsinfrastrukturen, in denen Nutzer und Produzenten gemeinsam sozio-technische und nachhaltige Innovationen entwickeln. Der Innovationsprozess öffnet sich an zentralen Stellen, so dass neben den Entwicklern und Produzenten auch die Nutzer, weitere relevante Akteure der Wertschöpfungskette und das Nutzungsumfeld einbezogen werden. Ziel ist es, zu global und langfristig verallgemeinerbaren, inter- und intragenerationell tragfähigen Produktions- und Konsummustern im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen. Die folgenden vier Aktivitäten leiten den offenen Innovationsprozess:

- Exploration: Untersuchung von innovativen Nutzungsformen, Kontexten und Markt-Chancen.
- Interaktive Entwicklung: Ko-design zwischen Nutzern und Produzenten sowie möglichen weiteren Akteuren der Wertschöpfungskette, incl. KMU.
- Experimentieren: Umsetzung von Anwendungsszenarien im realen oder realweltlichen Umfeld mit Nutzern und Akteuren der Wertschöpfungskette
- Evaluation: Kriteriengestützte Bewertung und Anpassung von Konzepten, Produkten und Services im Hinblick auf Nachhaltigkeit, unter Berücksichtigung von Rebound-Effekten und geplanter Obsoleszenz.“ (Meurer et al. 2015).

Im Projekt INNOLAB geht es unter anderem darum, Anknüpfungspunkte für Living Labs aus Sicht der Obsoleszenzforschung aufgezeigt werden, beispielsweise durch die Einspeisung von Obsoleszenzinformationen in Innovationsprozesse.

#### **Box 3: Living Labs und Obsoleszenz**

Living Labs bieten vielfältige Potentiale zur Erforschung und Entwicklung von Strategien und Methoden für eine Reduzierung geplanter Obsoleszenz und ihrer Folgen. Besonders für die Kundenführung am POS bieten sich neue Möglichkeiten. Assistenzsysteme müssen frei von geplanter Obsoleszenz sein sowie in der Handhabung leicht zu nutzen sein.

#### 3.1 Einordnung in die Forschungsfragen des INNOLAB-Projektes

Die Auseinandersetzung mit den Ursachen und Ausprägungen der geplanten Obsoleszenz bietet viele Punkte für die Berücksichtigung in der Living Labs Forschung. In Living Labs können beispielsweise Methoden zur Sensibilisierung und besseren Information der Konsumenten über im Kaufprozess erkennbare Ausprägungen der ge-

planten Obsoleszenz entwickelt und mit auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Einzelhandelsunternehmen für ihren Einsatz am Point-of-Sale erprobt werden. Da die Vermeidung geplanter Obsoleszenz den Umsatz in bisherigen Bereichen reduzieren kann, ist eine kritische Auseinandersetzung mit möglichen Reboundeffekten durch freigesetzte Ressourcen (z.B. Geld), neuen Kommunikationsinhalten (im Marketing), modifiziertem Category-Management und neuen kreislaufwirtschaftlichen Geschäftsmodellen erforderlich. Auch hier könnten neue Ansätze in Living Labs entwickelt werden. Dabei sollten auch kritische Fragen zur Ressourcen-, Produkt- und Sortimentsverantwortung der Unternehmen im gesellschaftlichen Kontext adressiert und bei Neuentwicklungen im Dialog mit den Nutzergruppen berücksichtigt werden.

### 3.2 Chancen und Herausforderungen im Projektkontext

Mit interaktiven Innovationsprozessen in Living Labs geht auch eine Intensivierung des Nutzerdialoges einher (Geibler et al. 2012). Der anhaltende Diskurs um geplante Obsoleszenz verdeutlicht die hohe Relevanz und das Interesse der kaufenden Gesellschaft an einer kreislaufforientierten Nutzung von Produkten und Stoffen.

Dabei zeigt sich, „dass ein solches Konsumverhalten, das auf Langlebigkeit setzt, in der repräsentativen Stichprobe unterschiedlich weit verbreitet ist“ (UBA 2014). Die werdende Kreislaufgesellschaft handelt dabei nicht nur individuell, sondern entwickelt in Communities of Practice<sup>21</sup> sog. soziale Innovationen, um gesellschaftliche Potentiale für mehr Lebensqualität nutzbar zu machen und Produkte sowie deren Komponenten besser und länger nutzbar halten zu können (Rückert-John et al 2014). Damit verbunden ist auch der Wunsch nach einer Entkopplung der gesellschaftlichen Entwicklung von den zugrundeliegenden Ressourcenverbräuchen. Neben einer Verantwortung als mündiger Bürger geht es hier auch um gesellschaftliche Anforderungen an die Sortimentsverantwortung im Einzelhandel und die Ressourcen- und Produktverantwortung der Hersteller. Da damit Themen der Suffizienz(-politik), der Verteilungsgerechtigkeit und Umsatzreduzierung in bestimmten Produkt- und Geschäftsbereichen bis hin zu Verdrängungswettbewerb angesprochen werden, ist in Living Labs eine ergebnisoffene Innovationskultur erforderlich. Hierfür bedarf es auch einer Weiterentwicklung konzeptioneller und methodischer Grundlagen zur Anwendung der Living Labs bei Umwelt- und Nachhaltigkeitsbewertungen bzw. Bewertungen im Bereich der ethischen, rechtlichen und sozialen Aspekte (Geibler et al. 2012).

Dabei wird eine auch kritische Betrachtung von Assistenzsystemen erforderlich, soweit diese nicht dazu beitragen, die Ichkompetenz und Selbstwirksamkeit der Nutzer zu fördern oder einen bi-/multilateralen Informationsfluss zu unterstützen. So hat die fehlende Reparierbarkeit von Produkten auch einen Verlust von Technikkompetenz in der Gesellschaft zur Folge (Blau et al. 1997). Assistenzsysteme dürfen diesen Prozess des individuellen und sozialen Kompetenzverlustes nicht verstärken.<sup>22</sup>

<sup>21</sup> z.B. Ko-Konsum, RepairCafes, Sharing, Genossenschaften, Food-Sharing, Upcycling, Leihläden

<sup>22</sup> <http://www.kollmann.cx/wordpress/menschen-brauchen-vernunfftiges-technik-wissen-2/>

**Box 4: Geplante Obsoleszenz und Assistenzsysteme**

INNOLAB entwickelt und untersucht Assistenzsysteme zur Förderung des nachhaltigen Konsums in drei Handlungsfeldern. Die Assistenzsysteme stehen in vielschichtiger Beziehung zu Obsoleszenz:

- Assistenzsysteme können den Einkauf so unterstützen, dass Obsoleszenz erkannt wird und die Wahl langlebigerer Produkte begünstigt.
- Assistenzsysteme basieren auf Informations- und Kommunikationstechnik (IKT), die selbst der Obsoleszenz unterliegt. Hersteller führen immer leistungsfähigere Softwaregenerationen ein, die auch leistungsfähigere Hardware erfordern („virtueller Verschleiss“). Auch durch After Sales Services (z.B. durch Upgrades, gekoppelte Datendienste mit erhöhten Speicheranforderungen) können die Anforderungen an die Hardware erhöht werden.
- Assistenzsysteme sind häufig „embedded“, d.h. in andere Materialien und Produkte mit längeren Lebensdauern integriert (z.B. Möbel, Kleidung). Die Innovationsdynamik der IKT begrenzt die Nutzungsdauer des gekoppelten Materials oder Produktes. IKT hat häufig auch eine geringere technische Lebensdauer im Vergleich zum gekoppelten Material oder Produkt. Auch die Reparierbarkeit kann durch die Einbettung von IKT verschlechtert werden. Diese Mechanismen fördern die Obsoleszenz des gekoppelten Materials oder Produktes.

In INNOLAB stellt sich mithin die Frage, inwieweit Assistenzsysteme die Obsoleszenz begünstigen oder verringern.

Neben einer kreislaufkonformen Produktentwicklung kann eine community-zentrierte Produktentwicklung die Marktakzeptanz gegenüber einer nur nutzerzentrierten Entwicklung deutlich verstärken (Geibler et al. 2013). Für Unternehmen können durch die Nutzung von Living Labs im Dialog mit den Nutzern neue Geschäftsmodelle erkennbar werden und durch Berücksichtigung der Anforderungen der Kreislaufgesellschaft deren Einführung in eine kreislauforientierte Gesellschaft unterstützt werden (zirkuläre Integration<sup>23</sup>). Will man nun in Living Labs nachhaltige Innovationsprozesse unterstützen, sollte man daher die Suche nach nachhaltigen Produktentwicklungen seitens der Wirtschaft um das Potential sozialer Innovationen und neuer Geschäftsfelder erweitern.

---

<sup>23</sup> Der hier vorgeschlagene Begriff der „zirkulären Integration“ erweitert den in der Betriebswirtschaft verwendeten Begriff der „vertikalen Integration“ um die gesellschaftliche Dimension und deren sozialen Innovationen, die durch geeignete Geschäftsmodelle begleitet und unterstützt werden können. Dabei kommen auch nicht monetäre Tauschprozesse zum Tragen.

## 4 Handlungsoptionen zur Vermeidung geplanter Obsoleszenz

### 4.1 Optionen in der Produktentwicklung und im Herstellungsprozess

Eine Analyse der Dimensionen der geplanten Obsoleszenz verdeutlicht die Vielfalt der Optionen zu deren Vermeidung. Die Dimensionen von geplanter Obsoleszenz entsprechen dabei einem ebenso vielschichtigen Methoden- und Instrumentenmix.

#### **Box 5: Neuausrichtung betrieblicher Prozesse**

Die generelle Frage zur Neuausrichtung betrieblicher Prozesse zur Vermeidung geplanter Obsoleszenz lautet: Wie kann zunächst unter sonst gleichen Produktgesamtkosten gesellschaftlich optimale Haltbarkeit, für den Nutzer leichte Reparierbarkeit und nachhaltige Nutzbarkeit der erzeugten Güter und Leistungen erreicht werden?

Dabei kann gezeigt werden, dass eine deutliche Verbesserung der Haltbarkeit bereits durch eine Veränderung der Prioritäten und Gewichtungen in der Produktentwicklung ohne eine Ausweitung der Zielkosten und ohne Reduzierung der Gewinnspanne je Produkt möglich ist (Schridde 2014)<sup>24</sup>.

Auch nach Beendigung der Produktentwicklungsphase kann es durch die Abstimmprozesse mit Zulieferern und Produktionspartnern im Herstellungsprozess zu geplanter Obsoleszenz kommen. So werden beispielsweise im Rahmen der Arbeitsvorbereitung/Projektkoordination und Fertigungsplanung Konstruktionsdetails oder bestimmte Werkstoff- oder Bauteilqualitäten abweichend vom Prototypen der Produktentwicklung angepasst. Unzureichende Wareneingangskontrollen können Ursache reduzierter Qualität sein. Ebenso kann die zunehmende Entwicklungsgeschwindigkeit vom Prototyp bis zum Produkt (time-to-market) zu einer Reduzierung der Qualität einzelner Bauteilgruppen oder -komponenten oder der konstruktiven Merkmale führen (z.B. überteuerte Ersatzteil durch Systemkomponenten, vorzeitige Übernahme von Bauteilkomponenten der Zulieferer, reparaturunfreundliche Konstruktion).

Durch verbesserte Beschaffungspraxis, Qualitätskontrollen bei Zulieferern, Berücksichtigung von Haltbarkeit, Modularität und Reparierbarkeit in der Produktentwicklung, verbesserte Kommunikation zwischen Produktentwicklern und Arbeitsvorbereitern, Freigabe von Ersatzteilen an den Markt und für Konsumenten, verbesserte und verlängerte Ersatzteilverfügbarkeit kann eine deutliche Reduzierung von geplanter Obsoleszenz erreicht werden.

### 4.2 Einbeziehung von Nutzern in die Produktentwicklung

Die Erfahrungen und Resonanz der Nutzer bezüglich geplanter Obsoleszenz bieten Ansätze für ihre Einbeziehung in die Produktentwicklung. Gerade fachkundige Nut-

<sup>24</sup> Die sich hieraus im Marketing ergebenden Vorteile werden weiter unten erläutert.

zer, die Produktentwickler, Ingenieure, Designer, Reparatoren und technikaffine Menschen sind, können möglichen Alternativen aufzeigen. Auch das allgemeine Nutzerfeedback ist wertvoll, da es eine Gelegenheit zur Wahrnehmung von individuellen und gesellschaftlichen Kundenerwartungen bietet (Geibler et al 2012). Anforderungen an die Wartung oder Reparierbarkeit von Produkten können direkt im Anwendungszusammenhang ermittelt werden. Für den Bereich der FMCG zeigen neue Geschäftsmodelle wie Läden mit unverpackter Ware, dass Kundengruppen daran interessiert sind, den persönlichen Bedarf ressourcengerecht selbst zu portionieren. „Unverpackt“ kann als eine neue Kategorie im Einzelhandel verstanden werden und sollte entsprechend erforscht werden. Hierbei können neue Formen von Living Labs entwickelt werden, die hier kurz skizziert werden.

**Repair Labs<sup>25</sup>** Living Lab um Nutzererfahrungen und –anforderungen beim Reparieren von Produkten zu erforschen (Beobachtung, Anwendungserprobung, Ko-Kreation). Eventuell können auch dezentrale Formate gemeinsam mit Reparatur-Initiativen nutzer-nah im Kontext von lokalem Engagement (z.B. RepairCafes) entwickelt werden. **DIY Labs** Living Lab zur Ko-Kreation von neuen modularen und dezentral montierbaren Produkten gemeinsam mit Akteuren der DIY- und Maker-Szene<sup>26</sup>.

**Unverpackt Labs** Living Lab zur Erforschung neuer Ladenkonzepte mit neuen Unverpackt-Sortimenten (analog Frische-Sortiment).

Kooperationen mit Verbraucherschutzinitiativen können in Living Labs aufgebaut werden. Eine wesentliche Voraussetzung hierfür ist die Etablierung einer „Kooperationskultur“, die darauf abzielt, nachhaltige und haltbare Produkte und Dienstleistungen für die werdende Kreislaufgesellschaft zu entwickeln und bereitzustellen. Bürgerschaftliche Verbraucherinitiativen, die aus der Mitte der Gesellschaft entstanden sind, sind besonders geeignet, den Zugang zu engagierten Stakeholdern zu koordinieren. So können Feedbacksysteme und partizipative Produktentwicklung besonders nah am Konsumenten kooperativ und glaubwürdig entwickelt werden.

<sup>25</sup> Der Ansatz des Repair-Cafés wird im FONA Projekt CoWerk (Commons-based Peer Produktion in offenen Werkstätten) auf seine Nachhaltigkeitseffekte hin untersucht.

<sup>26</sup> Subkultur, die man auch als Do-It-Yourself-Kultur mit dem Einsatz aktueller Technik beschreiben kann. z.B. <http://make-germany.de/>,

## 5 Optionen für das Marketing

### 5.1 Anforderungen der Nutzergruppen nach Produktbindung

Die Dauer der Gebrauchsfähigkeit von Konsumgütern wird heute in der Produktentwicklung auf den Erstnutzerzyklus reduziert. Dabei wird die öffentliche Wahrnehmung der gesellschaftlichen Anforderungen vom Begriff „Wegwerfgesellschaft“<sup>27</sup> dominiert. Für eine Segmentierung der Nutzergruppen nach der Merkmalsausprägung „Produktbindung“, werden folgende Nutzertypen unterschieden (Schridde 2014):<sup>28</sup>

- Wegwerfer  
kaufen stets neu, verwenden kurz ohne zu pflegen, werfen weg nach dem Motto: „Aus den Augen, aus dem Sinn“
- Verbraucher<sup>29</sup>  
kaufen gerne neu, verwenden gerne länger, werfen achtsam weg
- Gebraucher  
kaufen nutzenorientiert, warten und pflegen, werfen achtsam weg
- Prosumenten  
kaufen nutzenorientiert, warten, pflegen, erstellen aus Altem Neues und verkaufen weiter
- Reparierer  
kaufen nutzenorientiert, warten, pflegen und reparieren, heben auf für später
- Bewahrer  
nutzen Produkte so lange wie möglich, bewahren deren Wert für mehrere Generationen

Mangelns aussagekräftiger Daten<sup>30</sup> kann der Anteil von bestimmten Nutzergruppen nur geschätzt werden. Schridde (2014) schätzt, dass achtzig Prozent der Konsumenten eher nutzenorientiert kaufen und eine lange Nutzung von Produkten anstreben, wobei in Bezug auf einzelne Produktbeziehungen Verhaltensabweichungen auftreten können. Auch eine Untergliederung nach Altersgruppen kann zu anderen Verteilungen führen, da sich Produktbindungen mit zunehmendem Alter ebenso verändern wie die Haltung zu den Faktoren von Lebensqualität generell. Damit wird deutlich, dass der Begriff „Wegwerfgesellschaft“ zu generell ist und daher nicht geeignet ist, die Unterschiedlichkeit der Konsumenten als Nutzergruppen zu benennen.

Sozio-demographische Forschungen für eine bessere Einschätzung sind erforderlich. In Living Labs könnten durch gezielte Adressierung dieser Nutzergruppen für das

<sup>27</sup> Wohlstandsgesellschaft, in der Dinge, die wiederverwendet und / oder [nach einer Überholung, einer Reparatur o. Ä.] weiterverwendet werden könnten, aus Überfluss, aus Bequemlichkeit o. Ä. weggeworfen (1b) werden (Duden Online)

<sup>28</sup> Dichteverteilung der ordinal messbaren Variablen von kurzer bis langer Produktbindung

<sup>29</sup> Hier abweichend von der Definition in § 13 BGB.

<sup>30</sup> Milieustudien (z.B. Lebensführungstypologien nach Gunnar Otte) bieten aufgrund ihrer Clusterbildung von Merkmalsausprägungen hier nur wenig Anhaltspunkte.

Marketing ein neues Zielgruppenverständnis, zum Beispiel für das Category-Management, entwickeln und erproben werden.

Category Labs	Living Lab zur Entwicklung und Erprobung einer neuen Sortimentspolitik und Ladengestaltung gezielt für bestimmte Nutzergruppen (analog zum Bio-Sortiment). Einzelhandelsunternehmen stellen bereits bspw. Sonderstände für Säfte, Liköre, Marmeladen zum Selbstmachen mit den dafür erforderlichen Sortiment (Zutaten, Besteck, Gläser) im Laden auf.
Verkauf Labs	Living Lab zur Entwicklung und Schulung neuer Kundenberatung im Verkauf (verbesserte Beratung zu Wartung, Reparierbarkeit, verlängerter Nutzung, ReUse, etc.) inkl. Trainingsmöglichkeit für Verkaufspersonal
Used Labs	Living Lab für Geschäftsmodelle im Einzelhandel für Produktsortimente im Bereich ReUse, Wiederverkauf und Upcycling und zur Einbindung sozialer Innovationen wie z.B. Kleidertauschpartys, Sonderregale für Schenken oder Wiederverkauf <sup>31,32</sup>

## 5.2 Aufgaben des Einzelhandels und Kundenführung im Kaufprozess

Da der nachhaltige Konsument die zunehmende Informationsflut zu Produkten und deren Eigenschaften durch Werbung, Produktvielfalt, Produktinformation, Produktbewertungen nicht verarbeiten kann, wird er Retail-Brands sein Vertrauen schenken, die ihn in seiner Kaufentscheidung glaubwürdig entlasten<sup>33</sup>. Hier müssen neue Methoden zur Information und Beratung, verbesserte Assistenzsysteme und neue Kategorien zur Kundenführung am Point of Sale entwickelt und in der Praxis erforscht werden. Das Auffinden von nachhaltigen Produkten muss erleichtert und die Beratung vor dem Regal transparent und effizient gestaltet werden, ohne dabei die Suchzeiten zu erhöhen. Hierbei sollten persönliche Präferenzen und Kontextwissen des Konsumenten berücksichtigt werden, um nachhaltige Produkte schneller identifizieren zu können.

Einzelhandelsunternehmen, die dabei in der Kundenführung ihren Aufklärungspflichten im Vergleich zum Wettbewerb besser nachkommen, können dadurch mehr Vertrauen und eine höhere Kundenbindung gewinnen. „Produktaussagen zu einer im Vergleich verbesserten Lebensdauer sollten die Produktmerkmale/Maßnahmen benennen, die eine verlängerte Produktlebensdauer ermöglichen, ggf. ergänzt um Hin-

<sup>31</sup> Analog zu der Möglichkeit im Onlinehandel gebrauchte Produkte weiterzuverkaufen

<sup>32</sup> Reuse, Wiederverkauf und Upcycling unter Einbindung sozialer Innovationen werden im FONA Projekt CoWerk (Commons-based Peer Produktion in offenen Werkstätten) auf seine Nachhaltigkeitseffekte hin untersucht.

<sup>33</sup> [http://www.handelswissen.de/data/themen/Marktpositionierung/Werbung/Strategische\\_Werbeziele/Geschaef\\_t\\_als\\_Marke](http://www.handelswissen.de/data/themen/Marktpositionierung/Werbung/Strategische_Werbeziele/Geschaef_t_als_Marke)

weise, wie eine lange Nutzung sichergestellt werden kann“ (Empfehlung von GS1 Germany<sup>34</sup>).

Assistenzsysteme, die im Kaufprozess helfen, haltbare Produkte oder Daten zu eventueller geplanter Obsoleszenz zu erhalten, können hierzu beitragen<sup>35</sup>. Interaktive Assistenzsysteme, die nicht nur die Kaufentscheidung unterstützen, können einen Feedbackprozess mit Kunden aufbauen und verstetigen<sup>36</sup>.

**Info Labs** Living Lab zur Erprobung einer neuen Informationspolitik dem Kunden gegenüber durch Bereitstellung von Informationen zum nachhaltigen Konsum und nachhaltiger Nutzung von Produkten am POS. Dazu zählen Hinweise zu möglichen Nutzungseinschränkungen von Produkten (z.B. Reparierbarkeit, Ersatzteilverfügbarkeit, Kurzzeitbetrieb, Verbrauchsbeschleuniger), zu Konsumalternativen (z.B. Leihen, Schenken, Ko-Konsum, Gebrauchtkauf), zu sozialen Innovationen vor Ort (z.B. RepairCafes)<sup>37</sup>

Einzelhandelsunternehmen, die nachhaltige Beschaffungskompetenz beweisen und ihr Sortiment von Produkten mit geplanter Obsoleszenz bereinigen und ihr Category-Management an den Anforderungen der werdenden Kreislaufgesellschaft ausrichten, können sich so als Konzeptpionier im Wettbewerb zielführend abgrenzen und ihre Handelsmarke neu positionieren.

### 5.3 Verbesserung der Marktakzeptanz durch Reduzierung von Obsoleszenz

Der wahrgenommene Verlust von Haltbarkeit in allen gesellschaftlichen Bereichen (z.B. Produkt, Job, Beziehung, Zukunftserwartung) verstärkt die Debatte (Schridde 2014). Einer verlängerten Produktlebensdauer kommt daher eine hohe Kaufrelevanz zu<sup>38</sup>. Durch eine verbesserte Haltbarkeit und verlängerte Nutzungsdauer wird in der öffentlichen Wahrnehmung aus einem Erstnutzerprodukt quasi ein „Mehrwegprodukt“, welches für längere Erstnutzung und weitere Wiedernutzungen zur Verfügung steht. Dabei kommen als Nutzer für eine Wiedernutzung als Gebrauchtkaufprodukt grundsätzlich alle oben beschriebenen Nutzertypen in Betracht. Im Bereich von Upcycling- und Secondhand-Produkten entstehen bereits neue Marken und Ladenkonzepte, von denen sich neue Geschäftskonzepte ableiten lassen.<sup>39</sup>

Das „Regal“ wird hier aus gesellschaftlicher Sicht zur metaphorischen Verantwortungsgrenze für die Ursachen der geplanten Obsoleszenz. Hersteller und Einzelhan-

<sup>34</sup> GS1 Germany; „Nachhaltigkeit von Produkten richtig bewerben – ein Leitfaden von A bis Z“ [https://www.gs1-germany.de/fileadmin/g1/basis\\_informationen/LeitfadenNachhaltigeProduktaussagen.pdf](https://www.gs1-germany.de/fileadmin/g1/basis_informationen/LeitfadenNachhaltigeProduktaussagen.pdf)

<sup>35</sup> Im Buch „MURKS? NEIN DANKE!“ (Schridde 2014) findet sich hierfür eine „MURKS.LUPE“, die dem Leser ein entsprechendes Tool an die Hand gibt (siehe dazu auch [www.murkslupe.org](http://www.murkslupe.org)).

<sup>36</sup> MURKS? NEIN DANKE! e.V. entwickelt ggw. das Lastenheft für eine neue Murksmelder-Plattform als „MURKS.BAROMETER“, die einen entsprechenden dialogischen Prozess ermöglicht.

<sup>37</sup> So beruht z.B. die Common Threads Initiative von Patagonia auf den fünf Schritten: Reduzieren, Reparieren, Weiterverwenden, Recyceln und Umdenken. <http://4-seasons.de/magazinartikel/patagonia-kauf-diese-jacke-nicht>

<sup>38</sup> GS1; ebenda

<sup>39</sup> z.B. <http://www.tagwerk.at/>, <http://www.lisad.com/bisesmirvomleibfaellt/>, <http://www.fairkauf-hannover.de/>

delsunternehmen, die sich mit Handlungskompetenz und Entscheidungskraft dieser Herausforderung stellen, können nach Ansicht des Autors dieser Studie durch modernes Shopper-Marketing, verbessertes Category-Management und neue Ladenkonzepte mit klarem Retail-Branding entwickeln und so den Imagegewinn steigern und das Unternehmen im Wettbewerb neu positionieren.

Durch verbesserte Informations-, Sortiments- und Produktpolitik können Hersteller und Handelsunternehmen den Kunden in seiner persönlichen Verantwortung für nachhaltigen Konsum und Nutzung unterstützen.

Zusätzliche Grenzkosten für mehr Haltbarkeit je Produkt entsprechen einem deutlich größeren Grenznutzen durch Haltbarkeit für das Unternehmen und den Kunden (Schridde 2014). In Abhängigkeit von der Preiselastizität der Nachfrage und der Wettbewerbsposition können dadurch eventuell höhere Preise erzielt werden. Ein Design-for-Durability in der Produktentwicklung kann also zu mehr Haltbarkeit, höherem Kundennutzen, höherer Marktakzeptanz und damit zu einer stabileren Wettbewerbsposition und höheren Rendite führen.

## 6 Schlussfolgerungen

Methoden und Ausprägungen der geplanten Obsoleszenz werden in der betrieblichen Forschung, Produktentwicklung, Marketing und Management mit erheblichen Schadfolgen für die Umwelt, Gesellschaft und den Kunden umgesetzt. Die hohe und anhaltende Resonanz in der öffentlichen Debatte und zunehmende politische Relevanz macht den Handlungsbedarf deutlich und zeigt damit auch erhebliche Potentiale für eine erfolgreiche Neuausrichtung nachhaltiger Unternehmenspolitik zur Förderung von nachhaltigem Konsum.

Living Labs bieten vielfältige Potentiale zur Erforschung und Entwicklung von Strategien und Methoden für eine Reduzierung geplanter Obsoleszenz und ihrer Folgen. Geplante Obsoleszenz ist dabei ein besonders relevantes, bisher in Living Labs und sozial-ökologischer Forschung kaum untersuchtes Thema. Die Auseinandersetzung mit den Ursachen und Ausprägungen der geplanten Obsoleszenz bietet viele Punkte für die Berücksichtigung in der Living Labs Forschung. Die Dimensionen von geplanter Obsoleszenz bedürfen dabei einen ebenso vielschichtigen Methoden- und Instrumentenmix.

Chancen und Herausforderungen werden in den unterschiedlichen Erwartungen und Zielsystemen der ökonomischen und gesellschaftlichen Bereiche gesehen. Eine ergebnisoffene Innovationskultur wird daher als wesentliche Grundvoraussetzung für die intradisziplinäre Zusammenarbeit in nachhaltigen Living Labs zur Bewältigung von geplanter Obsoleszenz gesehen.

Die Einspeisung von Obsoleszenzinformationen in Innovationsprozesse ermöglicht vielfältige Handlungsoptionen zur Verbesserung von nachhaltiger Produktentwicklung und verbesserter Kundenkommunikation bis hin zu einer erfolgswirksamen Neupositionierung im Wettbewerb. Hierfür werden zur Erprobung im Rahmen von INNOLAB neue Ansätze für Living Labs für nachhaltige Entwicklung vorgeschlagen:

Unverpackt Labs	Living Lab zur Erforschung neuer Ladenkonzepte mit neuen Unverpackt-Sortimenten (analog Frische-Sortiment).
Category Labs	Living Lab zur Entwicklung und Erprobung einer neuen Sortimentspolitik und Ladengestaltung gezielt für Gebraucher und Reparierer (analog zum Bio-Sortiment). Einzelhandelsunternehmen stellen bereits bspw. Sonderstände für Säfte, Liköre, Marmeladen zum Selbstmachen mit den dafür erforderlichen Sortiment (Zutaten, Besteck, Gläser) im Laden auf.
Verkauf Labs	Living Lab zur Entwicklung und Schulung neuer Kundenberatung im Verkauf (verbesserte Beratung zu Wartung, Reparierbarkeit, verlängerter Nutzung, ReUse, etc.) inkl. Trainingsmöglichkeit für Verkaufspersonal

## Info Labs

Living Lab zur Erprobung einer neuen Informationspolitik dem Kunden gegenüber durch Bereitstellung von Informationen zum nachhaltigen Konsum und nachhaltiger Nutzung von Produkten am POS. Dazu zählen Hinweise zu möglichen Nutzungseinschränkungen von Produkten (z.B. Reparierbarkeit, Ersatzteilverfügbarkeit, Kurzzeitbetrieb), zu Konsumalternativen (z.B. Leihen, Schenken, Ko-Konsum, Gebrauchtkauf), zu sozialen Innovationen vor Ort (z.B. RepairCafes)

Hier müssen neue Methoden zur Information und Beratung, verbesserte Assistenzsysteme und neue Kategorien zur Kundenführung am Point of Sale entwickelt und in der Praxis erforscht werden. Das Auffinden von nachhaltigen Produkten könnte in diesem Zuge erleichtert und die Beratung vor dem Regal transparent und effizient gestaltet werden, ohne dabei die Suchzeiten zu erhöhen.

Neben den bisher bekannten Methoden in der Living Lab Forschung sind eventuell neue Methoden zu entwickeln. Ebenso sind weitere sozio-demographische Forschungen zu Nutzergruppen für eine bessere Einschätzung erforderlich. Die künftige Forschung zu geplanter Obsoleszenz wird auch für die Living Lab Forschung neue Einsatzfelder aufzeigen.

Das Wertschöpfungsnetzwerk „Zulieferer-Hersteller-Handel“ wird in der Living Labs Forschung um die zivilgesellschaftliche Ebene erweitert. Zur nutzerzentrierten Entwicklung in Living Labs kommt die community-zentrierte Entwicklung hinzu. Dabei können auch neue Geschäftsmodelle und Ladenkonzepte mit Nutzergruppen und Verbraucherinitiativen sowie neue Formen von Living Labs kundennah entwickelt werden. Neue Geschäftsmodelle in der werdenden Kreislaufgesellschaft können durch modernes Shopper-Marketing, verbessertes Category-Management und neue Ladenkonzepte mit klarem Retail-Branding in Living Labs entwickelt und erforscht werden. Dabei können Living Labs auch zur Entwicklung sozialer Innovationen beitragen.

## 7 Literaturverzeichnis

- Blau, E., Weiß, N., Wenisch, A. (1997). Die Reparaturgesellschaft, Das Ende der Wegwerfkultur. Verlag des Österreichischen Gewerkschaftsbundes GmbH, Wien.
- Brönneke, T./Wechsler, A. Hrsg. (2015) Obsoleszenz interdisziplinär, (Dokumentation zum Fachforum Verbraucherforschung an der Hochschule Pforzheim). Nomos Verlag.
- Buttkus, M. (2012). Controlling im Handel: Innovative Ansätze und Praxisbeispiele. Gabler Verlag.
- Geibler, J. v.; Erdmann, L.; Liedtke, C.; Rohn, H.; Stabe, M.; Berner, S. et al. (2012): Living Labs für nachhaltige Entwicklung – Potentiale einer Forschungsinfrastruktur zur Nutzerintegration in der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen. Wuppertal Spezial 47. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie, Wuppertal.
- Glombowski, J. (1976). Ansätze zu einer Theorie der geplanten Obsoleszenz. Dissertation an der FU Berlin, Berlin.
- Gregory, P.M. (1947). A Theory of Purposeful Obsolescence. Southern Economic Journal / Vol. 14, No. 1 (Jul., 1947), pp. 24-45. Southern Economic Association.
- Goertz, S. (2007). Portfolio-Werbung: Eine Technik zur Stärkung von Dachmarken in komplexen Markenarchitekturen (Marken- und Produktmanagement). Deutscher Universitätsverlag.
- Heine, C. (1968). Die psychische Veralterung von Gütern. Nürnberg.
- Heinen, E. (1991) Industriebetriebslehre: Entscheidungen im Industriebetrieb. Neunte Auflage. Gabler Verlag.
- Kreiß, C. (2014) Geplanter Verschleiß: Wie die Industrie uns zu immer mehr und immer schnellerem Konsum antreibt - und wie wir uns dagegen wehren können. Europa Verlag.
- London, B. (1932). Ending the Depression through planned obsolescence. Verfügbar unter: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:London\\_\(1932\)\\_Ending\\_the\\_depression\\_through\\_planned\\_obsolescence.pdf](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:London_(1932)_Ending_the_depression_through_planned_obsolescence.pdf) (letzter Zugriff am 26.11.2015)
- Meurer, J. et al. (2015): Arbeitsdefinition und Kategorisierung von Living Labs. Arbeitspapier im Arbeitspaket 1 (AP 1.3) des INNOLAB Projekts. Universität Siegen, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien, Siegen.
- Packard, Vance. (1964) Die grosse Verschwendung. Fischer Bücherei (dt. Fassung).
- Reuß, J., Dannoritzer, C. (2013) Kaufen für die Müllhalde Das Prinzip der geplanten Obsoleszenz; orange-press Verlag.
- Röper, B. (1976) Gibt es geplanten Verschleiß? – Untersuchungen zur Obsoleszenzthese, Göttingen.
- Rückert-John, J., Jaeger-Erben, M., Schäfer, M. (2014). Soziale Innovationen im Aufwind, Ein Leitfaden zur Förderung sozialer Innovationen für nachhaltigen Konsum. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.
- Schridde, S. (2012). Geplanter Verschleiß schadet allen. in: umwelt aktuell Mai 2012.
- Schridde, S., Kreiß, C., Winzer, J., (2013). *Geplante Obsoleszenz: Entstehungsursachen – Konkrete Beispiele – Schadensfolgen – Handlungsprogramm. Gutachten im Auftrag der Bundestagsfraktion Bündnis 90 / Die Grünen*. ARGE REGIO Stadt- und Regionalentwicklung GmbH, Berlin.

- Schridde, S. (2014). MURKS? NEIN DANKE! Was wir tun können, damit die Dinge besser werden. oekom verlag.
- Streibinger, A. (2010). Markenarchitektur: Strategien zwischen Einzel- und Dachmarke sowie lokaler und globaler Marke. 10. Auflage Gabler Verlag.
- UBA [Umweltbundesamt] (2015). Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung: Schaffung einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen „Obsoleszenz“ ZWISCHENBERICHT: Analyse der Entwicklung der Lebens-, Nutzungs- und Verweildauer von ausgewählten Produktgruppen. Dessau-Roßlau.
- UBA [Umweltbundesamt] (2014), Umweltbewusstsein in Deutschland 2014 Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Dessau-Roßlau.
- Wieser, H., Tröger, N. (2015). Die Nutzungsdauer und Obsoleszenz von Gebrauchsgütern im Zeitalter der Beschleunigung. Hrsg. Arbeiterkammer WIEN.