

Gebhardt, Beate; Ding, Jana-Lisa; Feisthauer, Philipp

Working Paper

Obsoleszenz - auch ein Thema bei Lebensmitteln: Ergebnisse einer Expertenbefragung

Hohenheimer Agrarökonomische Arbeitsberichte, No. 27

Provided in Cooperation with:

University of Hohenheim, Institute of Agricultural Policy and Markets

Suggested Citation: Gebhardt, Beate; Ding, Jana-Lisa; Feisthauer, Philipp (2018) : Obsoleszenz - auch ein Thema bei Lebensmitteln: Ergebnisse einer Expertenbefragung, Hohenheimer Agrarökonomische Arbeitsberichte, No. 27, Universität Hohenheim, Institut für Agrarpolitik und Landwirtschaftliche Marktlehre, Stuttgart,
<https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:100-opus-15614>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/189901>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



UNIVERSITÄT
HOHENHEIM

Agricultural Economics Working Paper Series
Hohenheimer Agrarökonomische Arbeitsberichte

Obsoleszenz – auch ein Thema bei Lebensmitteln

Ergebnisse einer Expertenbefragung

**Beate Gebhardt
Jana-Lisa Ding
Philipp Feisthauer**

Arbeitsbericht Nr. 27

Published by
the Institute of Agricultural Policy and Markets Universität Hohenheim

ISSN 1615-0473

Editor: Institute of Agricultural Policy and Markets
Universität Hohenheim (420)
70593 Stuttgart
Phone: +49-(0)711/459-22599
Fax.: +49-(0)711/459-22601
e-mail: marktlehre@uni-hohenheim.de

Production: Institute of Agricultural Policy and Markets
Universität Hohenheim (420)
70593 Stuttgart
Germany

Veröffentlichung des Institutes für
Agrarpolitik und Landwirtschaftliche Marktlehre der Universität Hohenheim

ISSN 1615-0473

Herausgeber: Institut für Agrarpolitik und Landwirtschaftliche Marktlehre
Universität Hohenheim (420)
70593 Stuttgart
Tel.: 0711/459-22599
Fax.: 0711/459-22601
e-mail: marktlehre@uni-hohenheim.de

Gesamtherstellung: Institut für Agrarpolitik und Landwirtschaftliche Marktlehre
Universität Hohenheim (420)
70593 Stuttgart



UNIVERSITÄT
HOHENHEIM

Obsoleszenz – auch ein Thema bei Lebensmitteln.

Ergebnisse einer Expertenbefragung

Beate Gebhardt*, Jana-Lisa Ding, Philipp Feisthauer

Arbeitsbericht Nr. 27

Institut für Agrarpolitik und Landwirtschaftliche Marktlehre

Universität Hohenheim

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Dezember 2018

Das dieser Veröffentlichung zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01PL11003 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

* **Dr. Beate Gebhardt** ist wissenschaftliche Mitarbeiterin des Lehrstuhls für Agrarmärkte und Agrarmarketing am Institut für Agrarpolitik und Landwirtschaftliche Marktlehre der Universität Hohenheim.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	II
Tabellenverzeichnis.....	III
Abkürzungsverzeichnis.....	IV
1 Einleitung	1
2 Begriffe und grundlegende Aspekte.....	7
2.1 Lebensmittel und andere Konsumgüter	7
2.2 Abfall und Verschwendung	10
2.3 Obsoleszenz und deren Formen.....	20
3 Methodik der Expertenbefragung und der Inhaltsanalyse.....	33
3.1 Ziel und Forschungsfragen der Expertenbefragung.....	33
3.2 Konzept und Analyse der Expertenbefragung	34
4 Ergebnisse der Expertenbefragung.....	37
4.1 Die Experten und ihr Bezug zum Thema	37
4.2 Besonderheiten und Formen von Obsoleszenz bei Lebensmitteln.....	39
4.3 Beispiele für Obsoleszenz bei Lebensmitteln	53
4.4 Verantwortliche Akteure für Obsoleszenz bei Lebensmitteln.....	66
4.5 Probleme und Folgen der Obsoleszenz von Lebensmitteln.....	73
4.6 Lösungsansätze gegen Obsoleszenz aus Sicht der Experten.....	75
4.7 Bedeutung und Zukunft von Obsoleszenz bei Lebensmitteln	80
5 Fazit und Ausblick.....	82
Literaturverzeichnis.....	97
Anhang	106

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Befragte Experten der Studie	34
Abbildung 2: Obsoleszenz – nur ein Begriff bei Konsumgütern.....	40
Abbildung 3: Obsoleszenz – auch ein Begriff bei Lebensmitteln	40
Abbildung 4: Unterscheidung von geplanter und fahrlässiger Obsoleszenz.....	48
Abbildung 5: Übereinstimmung von Verschwendung und Obsoleszenz.....	52
Abbildung 6: Unsachgemäße Anbaumethoden als geplante Obsoleszenz	55
Abbildung 7: Mindesthaltbarkeitsdatum als Instrument geplanter Obsoleszenz	59
Abbildung 8: Verpackungsmaterial als Instrument geplanter Obsoleszenz	60
Abbildung 9: Mogelpackungen als Instrument geplanter Obsoleszenz.....	62
Abbildung 10: Verantwortung für Obsoleszenz auf einzelnen Wertschöpfungsstufen	68

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Gründe für Lebensmittelabfälle (Beispiele).....	13
Tabelle 2:	Geplante Obsoleszenz in der Literatur (Beispiele).....	27
Tabelle 3:	Fachtagungen zu Obsoleszenz, Verschwendung und Abfall (Beispiele).....	29
Tabelle 4:	Obsoleszenz bei Lebensmitteln aus Verbrauchersicht (Beispiele)	30
Tabelle 6:	Vorkenntnisse der Experten zum Thema Obsoleszenz.....	37
Tabelle 6:	Formen von Obsoleszenz bei Lebensmitteln aus Expertensicht	49
Tabelle 7:	Verschwendung und Obsoleszenz bei Lebensmitteln aus Expertensicht	51
Tabelle 8:	Beispiele für Obsoleszenz bei Lebensmitteln aus Expertensicht.....	65
Tabelle 9:	Umfang der Verantwortungszuweisung auf Wertschöpfungsstufen.....	67
Tabelle 10:	Deskriptive Statistik der Verantwortung je Wertschöpfungsstufe.....	69
Tabelle 11:	Selbst- und Fremdzuzuweisung der Verantwortung für Obsoleszenz	70
Tabelle 12:	Lösungsansätze gegen Obsoleszenz bei Lebensmitteln (Beispiele)	76
Tabelle 13:	Zentrale Ergebnisse der Studie (Übersicht).....	84

Abkürzungsverzeichnis

BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucher (neu: BMVL)
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
DLG	Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
EG	Europäische Gemeinschaft
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
ISWA	International Solid Waste Association
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LMKV	Lebensmittelkennzeichnungsverordnung
MHD	Mindesthaltbarkeitsdatum
MRI	Max Rubner-Institut
UN	United Nations
UNEP	United Nations Environment Programme
VZ NRW	Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen
WHO	World Health Organization

1 Einleitung

Abfälle gelten als der Spiegel und die Kehrseite moderner Wohlstandsgesellschaften. Fast alle Dinge, mit denen sich moderne Menschen umgeben, werden nach ihrer Nutzungsphase zu Abfall: Einrichtungsgegenstände, Autos und ebenso Lebensmittel (BMU 2013, S. 6). Abfall ist ein ständiges Begleitprodukt produktiver und konsumtiver Tätigkeiten. Immer kürzere Produktlebenszyklen bei langlebigen Konsumgütern sowie ein Mehr an Produkten und Verpackungen gelten als die Haupttreiber der zunehmenden globalen „Vermüllung“ (Prakash et al. 2015, S. 14 f.; Degele & Kurz 2013, S. 1). Studien belegen es: Die Müllberge der Welt wachsen stetig. Die steigenden Abfallmengen sind dabei ein quantitatives Umweltproblem und zunehmend auch ein qualitativ-toxisches (UNEP & ISWA 2015, S. 12 ff.; Baldé et al. 2015; Becker 2013). Schätzungen zufolge produziert die Weltbevölkerung rund 3,5 Millionen Tonnen Abfall pro Tag (Hoorweg & Bhada-Tata 2012, S. 10).

Erst seit wenigen Jahren stehen auch Lebensmittelabfälle im Blick der Medien und der Risikokommunikation in der Öffentlichkeit. Der im Oktober 2010 im deutschen Fernsehen ausgestrahlte Film „Taste the waste“ von Valentin Thurn hat mit dazu beigetragen, in Deutschland das öffentliche Bewusstsein, wie auch das von Politik und Wissenschaft, umfassend auf ein globales Problem im Lebensmittelsektor zu lenken, das seitdem geprägt wird von den Begriffen „Verschwendung“ und „fehlende Wertschätzung“ (z.B. Verbraucherzentrale 2015; WWF 2015). Mit dramatischen Zahlen belegt die UN-Organisation FAO im Jahr 2011 erstmals das globale Ausmaß der Verluste. Entlang der gesamten Wertschöpfungskette „from farm to fork“ entstehen jährlich 1,3 Milliarden Tonnen Lebensmittelabfall. Dies entspricht fast einem Drittel der weltweit für den menschlichen Verzehr produzierten Lebensmittel (Gustavsson et al. 2011, S. V). Die Studie verdeutlicht zudem starke Unterschiede: In den Privathaushalten Nordamerikas und Europas entstehen zehnmals so viel Lebensmittelabfälle wie in den Privathaushalten der Entwicklungsländer. Die gesamten Lebensmittelabfallmengen sind dabei produktionsseitig um ein Vielfaches größer als konsumseitig. Deutliche Unterschiede bestehen auch zwischen verschiedenen Lebensmittelgruppen (Gustavsson et al. 2011, S. 5 ff.). Lebensmittelabfälle sind nicht nur ein ökologisches und ökonomisches Problem (Golde 2015), sondern letztlich ein ethisches, angesichts Milliarden von hungernden oder unterernährten Menschen weltweit (FAO 2015). Vor allem die vermeidbaren Lebensmittelabfälle sowie der große Anteil an verzehrfertigen Lebensmitteln

im Müll (Kranert et al. 2012, S. 122) sorgen für Kritik und medial unterstützte Krisenkommunikation (z.B. Kreuzberger & Thurn 2011; Stuart 2009).

Das öffentliche Interesse ist geweckt und die Politik hat es sich zum Ziel gesetzt, Lebensmittelabfälle bis zum Jahr 2020 zu halbieren (Europäische Kommission 2013). Ansatzpunkte werden entlang der gesamten Wertschöpfungskette gesehen. In Deutschland basiert das Ziel der Ressourcenschonung auf der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie (Bundesregierung 2002; Bundesregierung 2012) und findet sich beispielsweise in der Kampagne „Zu gut für die Tonne“ (BMELV 2013) sowie dem Abfallvermeidungsprogramm 2013 wieder (BMU 2013; Jaron & Neubauer 2013, S. 55). Im Abfallvermeidungsprogramm werden neben allgemeinen Vermeidungszielen folgende operative Ziele angeführt (BMU 2013, S. 20):

- eine verbesserte Information der Bevölkerung und aller beteiligten Akteure,
- effizientere Prozesse,
- eine abfallarme Produktgestaltung sowie
- die Steigerung der Lebensdauer von Produkten.

Die Produktlebensdauer ist Teil der Abfallthematik. Eine beabsichtigte Verkürzung der Lebensdauer eines Produkts nennt Kreiß (2014, S. 15) „geplanter Verschleiß“ oder „geplante Obsoleszenz“, sofern diese reduzierte Haltbarkeit nicht offengelegt wird. Etymologisch geht der Begriff „Obsoleszenz“ zurück auf das lateinische Wort *obsolescere*, das „sich abnutzen“, „alt werden“, „aus der Mode kommen“, „an Ansehen, an Wert verlieren“ bedeutet (Reuß & Dannoritzer 2015, S. 26). Obsoleszenz ist ein Oberbegriff: Eine natürliche Alterung ist dabei von einer künstlich induzierten zu unterscheiden – auch wenn in jüngster Zeit immer häufiger der Begriff „Obsoleszenz“ alleine ohne den Zusatz „geplant“ verwendet wird (z.B. Brönneke & Wechsler 2015a), aber letzteres meint (differenzierter in Brönneke 2016). Schridde versteht unter geplanter Obsoleszenz „*Strategien und Vorgehensweisen der Hersteller und des Handels, um durch Verkürzungen der Nutzungszyklen den Neukauf von Produkten [zu] beschleunigen*“ (Schridde 2015, S. 1). Innovationszyklen, minderwertige Materialien und Verarbeitung sowie Mode oder psychologische Entwertung gelten als ihre Haupttreiber. Insbesondere der industriellen Produktion und damit den Herstellern sowie dem Handel werden die Hauptverantwortung einer geplanten Obsoleszenz zugewiesen (Reuß & Dannoritzer 2015; Schridde 2015; Kreiß 2014; ArgeRegio 2013). Die Verbraucher gelten oft als die Verführten, die zum verführten oder häufigen Neukauf verleitet werden (z.B. Schridde

2015, S. 4 ff.; kritisch hierzu Öko-Institut 2016, S. 2). Bereits im Jahr 1960 hatte der Soziologe Vance Packard die wachstumskritische Schrift „The Waste Maker“ publiziert und dabei auf Verschwendung und geplante Obsoleszenz von Produkten im fordistischen Zeitalter der Massenproduktion hingewiesen (Maycroft 2009, S. 10 ff.; Hoffmann 2008, S. 121 ff.). Legendäres Beispiel sind die Absprachen führender Glühlampenhersteller in den 1920er, dem sogenannten Phoebus-Kartell, zur Reduktion der Leuchtdauer von Glühbirnen¹ (Luxbacher 2004, S. 115 ff.).

Obsoleszenz ist heute ein Begriff, der vor allem in Zusammenhang mit technischen Geräten, wie Waschmaschinen, Handys oder Drucker (Prakash et al. 2015), gebracht wird. Aber gibt es auch einen geplanten Verschleiß bei Lebensmitteln? Denkbar wäre, dass die Haltbarkeit eines Lebensmittels – oder die Kommunikation darüber – absichtlich verkürzt wird, um beispielsweise den Umsatz zu steigern (Kreiß 2014). In der Studie der FH Münster & VZ NRW (2012) wird dies für Christstollen beschrieben. Oder, wenn der Joghurt nach Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums weggeworfen wird, obwohl er noch gut ist – ist auch das Obsoleszenz? Und wie steht es mit der Orangensaftpackung, in der immer ein Rest verbleibt? Eine geplante Obsoleszenz nach technischem Vorbild würde bedeuten, dass verschiedene Akteure während der Produktion und Verarbeitung oder der Distribution im Handel durch gezielte Maßnahmen dazu beitragen, dass vermeidbare Mengen an Nahrungsmitteln nicht verzehrt werden, sondern in den Müll gelangen, um so den Verbraucher frühzeitig zu einem Neukauf zu animieren. Geplante Obsoleszenz bei Lebensmitteln ist kaum erforscht und in der Literatur selten thematisiert oder gar als Begriff verwendet. Überwiegend befasst sich die wissenschaftliche Literatur mit der technischen Obsoleszenz bzw. dem vorzeitigen Verschleiß von technischen Geräten, hat aber auch hier über eine meist anekdotenhafte Listung von Beispielen nur wenig Evidenz vorzuweisen (Brönneke 2016; Reuß & Dannoritzer 2015)². Zudem unterscheiden sich Lebensmittel als typisches Verbrauchsgut deutlich von den Eigenschaften technischer Geräte oder auch Textilien, vor allem in deren Lebensdauer (Prakash et al. 2015, S. 89 ff.). Die Haltbarkeit von Lebensmitteln – und deren Verlängerung

¹ Kritiker verweisen auf das vorrangige Ziel des Phoebus-Kartells (1924 - 1941) einer Vereinheitlichung (Standardisierung) der Lebensdauer von Glühbirnen und dessen technischen Überprüfbarkeit aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit der Qualität von Glühbirnen (wikia o.J.). Andere Quellen hingegen zeigen Auszüge aus den Akten des Kartells, die auf Preisabsprachen, Geheimhaltung und Täuschungsversuche hinweisen (z.B. Höge 2008; Luxbacher 2004, S. 115 ff.).

² Eine geringe Auskunftsbereitschaft vor allem der verarbeitenden Industrie stellen ebenfalls Kranert et al. (2012, S. 23 f.) fest. Auch in der vorliegenden Studie waren die verarbeitenden Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft nicht bereit, sich zum Thema Obsoleszenz zu äußern (vgl. Kapitel 3).

– sind die großen Herausforderungen der Lebensmittelproduktion und Lebensmittelsicherheit, liegt es doch in der Natur vieler Agrarprodukte und Lebensmittel, schnell zu verderben (Lusini o.J.). Ein Verzehr kann dann zur Todesfalle werden (WHO 2015). Auch Verbraucher schätzen haltbare Lebensmittel und deren bequeme Lagerung und Nutzung. Gleichzeitig besteht der vorrangige Wunsch der Verbraucher nach Frische von Lebensmitteln beim Kaufentscheid (BMEL & MRI 2008). Möglicherweise entstehen aus dieser Divergenz Ansatzpunkte für eine geplante Obsoleszenz bei Lebensmittel.

Zum jetzigen Zeitpunkt werden im Zusammenhang mit der Entsorgung von Lebensmitteln vor allem die Begriffe „Abfall“, „Verlust“ oder „Verschwendung“ verwendet (Gustavsson et al. 2011). Die hohen Abfallmengen, vor allem vermeidbarer Abfälle, sind Indiz der Verschwendung (WWF 2015). Verschwendung verdeutlicht ein Zuviel und das Gewährwerden von Problemen. Die Frage nach den Ursachen bzw. treibenden Kräfte der Abfallentstehung, bringt diesen – noch ungenannt – mit dem Begriff „Obsoleszenz“ in Verbindung. Meist werden alle Akteure entlang der Wertschöpfungskette, vom Erzeuger über den Verarbeiter und Händler bis zum Verbraucher, als Verursacher von Lebensmittelabfällen aufgezählt und eine gemeinsame Verantwortung betont (Gustavsson et al. 2011, S. 15). Dennoch, so zeigen bereits die vorangegangenen Ausführungen, stehen vor allem die Privathaushalte und damit die Verbraucher als vermeintliche Hauptverursacher im Blick einer kritischen Verantwortungszuweisung von Lebensmittelabfällen, weniger hingegen andere Akteure. Hierauf basieren viele Lösungsansätze, die ebenfalls bevorzugt die Verbraucher adressieren und vor allem deren Beitrag zur Abfallvermeidung fordern. Angesichts 11 Millionen Tonnen Lebensmittelabfall in Deutschland stellt sich für einige die Frage, welche Rolle Hersteller bzw. Händler bei der Verschwendung von Lebensmitteln (und ihrer Verpackung) spielen (z.B. Pies 2016). Auch populär-wissenschaftliche Veröffentlichungen wie die „Essensvernichter“ von Stefan Kreuzberger und Valentin Thurn (2011), „Kaufen für die Müllhalde“ von Jürgen Reuß und Cosima Dannoritzer (2013) oder „Geplanter Verschleiß“ von Christian Kreiß (2014) thematisieren dies und bringen den Verdacht auf, dass es einen Zusammenhang zwischen Abfall, Verschwendung und geplanter Obsoleszenz gibt – auch bei Lebensmitteln.

Zielsetzung

Ausgangspunkt ist eine bisher fehlende wissenschaftliche Analyse des Zusammenhangs von Lebensmittelabfällen und geplanter Obsoleszenz: Food Waste ist bisher nicht in die Obsoleszenzdebatte eingeführt. Und umgekehrt findet Obsoleszenz keinen Eingang in die Debatte um Lebensmittelabfälle – zumindest nicht in dieser Begrifflichkeit. Dieses Negieren oder die fehlende Verknüpfung kommt sowohl in der Literatur als auch auf Fachtagungen zum Ausdruck. Obsoleszenz scheint terminologisch alleine mit technischen Geräten verwoben zu sein. Für Lebensmittelabfälle finden die Begriffe „Verlust“, „Verschwendung“ und „fehlende Wertschätzung“ Anwendung. Mit dem vorliegenden Bericht sollen diese verschiedenen Ebenen und Perspektiven anhand wissenschaftlicher Fragestellungen und Methoden zusammengeführt werden und damit den Auftakt für Diskurs und weitere Analysen in der Thematik „Obsoleszenz bei Lebensmitteln“ geben.

Hauptziel dieser Studie ist es zu prüfen, ob 1.) der Sachverhalt und 2.) der Begriff „Obsoleszenz“ auch auf Lebensmittel anwendbar ist. Im Einzelnen interessieren folgende Aspekte:

- *Kommt eine geplante Obsoleszenz bei Lebensmitteln tatsächlich vor und wenn ja, in welcher Form?* Hierfür sind die Begriffe Lebensmittelabfall und -verschwendung zu klären und zu hinterfragen, ob damit das Problem und die Gründe der Abfallentstehung bereits genügend erfasst sind oder ob der sperrig anmutende Terminus Obsoleszenz Anderes abdeckt, und damit begrifflich gesehen auch bei Lebensmitteln nutzenbringend anzuwenden ist. Hierfür sollen Beispiele zusammengetragen werden.
- *Welche Möglichkeiten für Veränderungen und Vermeidung von Lebensmittelabfällen sind vor diesem Hintergrund neu zu bedenken?* Hierbei sind die Eigenschaften und Besonderheiten von Lebensmitteln und Lebensmittelabfällen in den Blick zu nehmen und die Rolle der Verantwortlichen, insbesondere die Rolle der Verbraucher, neu zu beleuchten. Wer für Obsoleszenz bei Lebensmittel verantwortlich ist und an wen sich Vermeidungsstrategien für Lebensmittelabfälle zu wenden haben, sind die weiteren forschungsleitenden Fragen.

Die Forschungsfragen werden zunächst auf Basis einer Literaturanalyse, die die beiden oben beschriebenen Zugänge einschließt, reflektiert. Im Weiteren wird die Sichtweise von Wissenschaft und Praxis empirisch erfasst und dem Stand der Literatur gegenübergestellt. Hierfür wurden im Frühjahr / Sommer 2015 Interviews mit insgesamt 19 Experten geführt.

Diese gehören entweder einzelnen oder mehreren Stufen der Wertschöpfungskette von Lebensmitteln an oder sind Fachkundige im Themenspektrum Obsoleszenz bzw. Lebensmittelabfall.

Aufbau des Berichts

Dieser Bericht resultiert aus dem Projekt „Humboldt reloaded“, einer forschungsnahen Form der Lehre an der Universität Hohenheim. Im Rahmen dieser vom BMBF geförderten Lehr- und Forschungsplattform wurde von Mai 2015 bis Mai 2016 das Studentenprojekt „Obsoleszenz – auch ein Thema bei Lebensmitteln?“ am Fachgebiet Agrarmärkte und Agrarmarketing von der Erstautorin betreut und angeleitet. Die Textbeiträge der beiden agrarwissenschaftlichen Studenten und Co-Autoren Jana-Lisa Ding und Philipp Feisthauer stammen aus diesem Forschungsprojekt. Außerdem ging die Abschlussarbeit von Ding (2015) zum gleichen Thema in die Ausführungen ein.

Der nun vorliegende Arbeitsbericht unterteilt sich in drei Hauptabschnitte: Nach einer einführenden Darstellung und Abgrenzung der Begriffe Abfall, Verschwendung und Obsoleszenz und deren Bezug zu Lebensmitteln in Kapitel 2, werden die Methoden in Kapitel 3 sowie Ergebnisse der Expertenbefragung in Kapitel 4 vorgestellt. In einzelnen Abschnitten werden hier die Besonderheiten von Lebensmittel-Obsoleszenz und möglicher Formen aus Sicht der Experten beschrieben und beispielhaft belegt. Ein besonderes Augenmerk wird auf die Verantwortungszuweisung von Obsoleszenz gelegt, auch vor dem Hintergrund der divergent diskutierten Rolle der Verbraucher bei der Entstehung von Lebensmittelabfällen. Probleme aufgrund einer verfrühten Alterung von Lebensmitteln sowie Vorschläge der Experten zur Bewältigung – oder zumindest zur Linderung – dieser Probleme, sind in weiteren Abschnitten von Kapitel 4 zusammengestellt. Ein zusammenfassender Rückbezug auf die Forschungsfragen und den Sachstand schließt in Kapitel 5 den Bericht.

2 Begriffe und grundlegende Aspekte

Angesichts schwindender Ressourcen bei gleichzeitig steigenden Umweltbelastungen und weltweitem Hunger (FAO 2015) werden Lebensmittelverluste kritisch beurteilt und mehr Wertschätzung gefordert (WWF 2015). Vermeidbare Abfälle gelten als Verschwendung (FH Münster & VZ NRW 2012). Die Frage nach dem Grund und den treibenden Kräften der Abfallberge bringt diesen mit dem Begriff Obsoleszenz in Verbindung. Die nachfolgenden Abschnitte sollen die Begriffe Abfall und Verschwendung (vgl. Kapitel 2.2) sowie Obsoleszenz (vgl. Kapitel 2.3) klären, deren Unterschiede oder Gemeinsamkeiten aufzeigen und in Verbindung mit Lebensmitteln bringen. Zuvor werden die Besonderheiten von Lebensmitteln skizziert (vgl. Kapitel 2.1), soweit diese für das Thema von Bedeutung sind.

2.1 Lebensmittel und andere Konsumgüter

Besonderheiten von Lebensmitteln

Lebensmittel umfassen Nahrungsmittel und Getränke. Sie sind Verbrauchsgüter, ebenso wie Kosmetik- und Pflegeprodukte. Zur Bedürfnisbefriedigung, vor allem der Ernährung des menschlichen Körpers, werden sie verzehrt bzw. verbraucht. Ihr Nutzen ist der Brennwert, oder auch der Genuss, ihre Nutzung ist einmalig. Hingegen werden Gebrauchsgüter, wie Kleidung, Möbel oder technische Geräte, in der Regel wiederholt bzw. mehrfach genutzt. Verbrauchsgüter und Gebrauchsgüter zählen zu den Konsumgütern. Ihr Anwendungsraum liegt in den Haushalten bei den Letztverbrauchern. Hiervon sind Investitionsgüter zu unterscheiden, die in den Betrieben und Produktionsprozessen Eingang finden (Wöhe & Döring 2013, S. 185 ff.). In der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 wird festgelegt, was unter Lebensmitteln zu verstehen ist: *„Lebensmittel sind [...] alle Stoffe oder Erzeugnisse, die dazu bestimmt sind oder von denen erwartet werden kann, dass sie in verarbeitetem, teilweise verarbeitetem oder unverarbeitetem Zustand von Menschen aufgenommen werden [können]“* (Verordnung (EG) Nr. 178/2002 Kap. 1 Art. 2). Futtermittel, Pflanzen vor dem Ernten oder Arzneimittel zählen demnach nicht zu Lebensmitteln. Die Besonderheiten von Lebensmitteln – im Unterschied zu anderen Konsumprodukten – liegen in deren existenzieller Notwendigkeit für Menschen, deren Verzehr sowie einer grundsätzlich kurzen Haltbarkeit bzw. Lebensdauer (Lusini o.J.; ÖGUT 2012, S. 23 ff.).

Haltbarkeit

Haltbarkeit bezeichnet die Dauer der Lagerfähigkeit nach der Produktion bis zum Verderb, oder bis zum bedenkenlosen Verzehr eines Lebensmittels bei „*maximal tolerierbare[r] Summe von Qualitätseinbußen*“ (Lettmann 2007, S. 3). Dabei beeinflusst auch eine subjektive Sicht die Bewertung von Haltbarkeit (ebenda, S. 3). Die Haltbarkeit von Lebensmitteln variiert stark je nach Produkt und Verarbeitungsstufe: Beispielsweise ist eine frische Tomate bei guter Lagerung ca. 14 Tage haltbar. Durch die Weiterverarbeitung zu Tomatenmark erhöht sich die Haltbarkeit auf über ein Jahr (Lusini o.J.). Bei Lebensmitteln wird meist der Begriff „Verderb“ für die Beendigung der Gebrauchsdauer verwendet, bei anderen Konsumgütern, insbesondere Gebrauchsgütern, der Begriff „Verschleiß“. Der Verderb eines Lebensmittels setzt ein, wenn sich die Konsistenz, die Farbe, das Aroma oder der Geschmack verändern oder sich gesundheitsschädliche Stoffe bilden. Dies geschieht durch mikrobiologische, chemische und physikalische Reaktionen (Faber o.J., S. 1). Herausforderungen in der Bereitstellung von Lebensmitteln bestehen grundlegend in deren stark begrenzter Haltbarkeit: Jährlich sterben 420.000 Menschen weltweit an Lebensmittelvergiftungen (WHO 2015).

Die hohe Relevanz des Verderbs beruht auf den Inhaltsstoffen. Nahrungsmittel bestehen überwiegend aus organischen Substanzen (Rennings et al. 1996, S. 34). Ihr ökologischer Vorteil: Sie können im biologischen Kreislauf verbleiben oder zu Kompost werden (Braungart 2008, S. 33). „Der Abfall des Einen ist die Nahrung des Anderen“, formuliert Buschenlange (2013, S. 54) diesen zyklischen Metabolismus. Ausnahme hiervon bilden mineralische Zusatzstoffe, wie Salz. Lebenszyklusanalysen verdeutlichen jedoch die ökologische Kehrseite von Lebensmittelabfällen, mit unnötigen Ressourcen- und Materialverbrauch sowie klimarelevanten Emissionen für die Erzeugung, Verarbeitung und Verbreitung von Lebensmitteln (FAO 2015; BMUB 2015; FH Münster & VZ NRW 2012, S. 97 ff.).

Frische

Für Frische gibt es keine festgelegte Definition: Frische kann sich auf die Qualität (Güte, Beschaffenheit), den Angebotszustand (roh=frisch), die Zeit (nicht alt) oder die Produktbezeichnung (z.B. Frischmilch) beziehen (VZ Sachsen 2011). Frische gilt insgesamt – neben dem Geschmack – als eines der wichtigsten Entscheidungskriterien beim Kauf von Lebensmitteln (Statista 2014; BMVL & MKI 2008). Wenn Verbraucher ein frisches Lebensmittel kaufen, gehen diese davon aus, dass es sich um Waren handelt, „*die bei oder nach ihrer*

Erzeugung, Gewinnung oder Herstellung keine Behandlung zur Verlängerung der Haltbarkeit erfahren haben, schnell in den Handel gebracht werden und sich nicht oder nicht wesentlich vom gleichen Lebensmittel direkt nach der Gewinnung oder Herstellung unterscheiden“ (Heindl 2003, S. 156). Eine künstliche Verlängerung der Haltbarkeit wird von den Verbrauchern kritisch gesehen, vor allem mittels chemischer Verfahren und Einsatz künstlicher Zusatzstoffe (BMVL & MRI 2008). Ein geringer Verarbeitungsgrad wird auch der „Naturbelassenheit“ von Lebensmitteln zugeordnet, ebenso die Abwesenheit von Schad- und Zusatzstoffen (Sehrer et al. 2005: 20 ff.) Lwin et al. (2015) zeigen ebenfalls, dass „Natur“ und „Frische“ aus Verbrauchersicht eng korrelieren.

So entsteht ein Spannungsfeld zwischen Haltbarkeit und Frische: Einerseits fordern die Verbraucher frische Lebensmittel (Statista 2014), auf der anderen Seite dürfen diese nicht schnell verderben oder müssen ein spätes Mindesthaltbarkeitsdatum aufweisen, sollen außerdem bequem nutzbar und lagerfähig sein.

Kennzeichnung der Haltbarkeit

Zur Kennzeichnung der Haltbarkeitsdauer wird in Deutschland das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) oder das Verbrauchsdatum verwendet. Die rechtlichen Grundlagen sind in der Lebensmittelkennzeichnungsverordnung (LMKV) zu finden, demnach besteht eine gesetzliche Kennzeichnungspflicht der Haltbarkeit bei verpackten Lebensmittel (BMVL 2015). Ausnahmen beschreibt § 7 Abs. 6 LMKV beispielsweise für frisches Obst und Gemüse oder Salz. Das *Mindesthaltbarkeitsdatum* gibt an, bis wann ein original verpacktes Lebensmittel seine spezifischen oder optimalen Eigenschaften behält, wenn man es wie vorgesehen aufbewahrt (DLG 2011). Diese Eigenschaften besitzt ein Lebensmittel, solange es seine ernährungsphysiologische Wirkung (z.B. beworbener Vitamingehalt) besitzt oder im Genusswert (z.B. Geruch oder Geschmack) oder seiner Brauchbarkeit (z.B. Triebkraft von Hefe) keine Minderungen vorliegen (BVL 2016). Es stellt eine Garantie der Hersteller dar (Man 2000, S. 238), ist jedoch kein Verfallsdatum (BMVL 2015). „Bei in mikrobiologischer Hinsicht sehr leicht verderblichen Lebensmitteln, die nach kurzer Zeit eine unmittelbare Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellen könnten, ist anstelle des MHD das *Verbrauchsdatum* anzugeben“ (§ 7a Abs. 1 LMKV), so gibt es die Lebensmittelkennzeichnungsverordnung vor. Nach Ablauf des Verbrauchsdatums dürfen diese leicht verderblichen Lebensmittel, z.B. Hackfleisch, nicht mehr verkauft werden. Für Lebensmittel mit überschrittenem MHD gibt es hingegen kein Verkaufsverbot. Der Anbieter muss sich allerdings vergewissern, dass

die Lebensmittelsicherheit gewährleistet ist, das Produkt als sicher und einwandfrei gilt (Lebensmittelklarheit 2015). Das MHD und das Verbrauchsdatum sind Empfehlungen des Herstellers, die dieser aufgrund von Daten aus Haltbarkeits- und Stabilitätsstudien oder alleine aufgrund ihrer Kenntnisse der Produkteigenschaften festlegen (BMVL 2015). Die Angabe liegt in der Verantwortung der Hersteller.

Das MHD dient der Lebensmittelsicherheit und dem Verbraucher als Orientierung, so kommuniziert es auch der Lebensmittelhandel (z.B. Rewe-Group 2015). Eine lange Restlaufzeit sieht der Lebensmittelhandel demnach als ein „Gütezeichen für Qualität“ (FH Münster & VZ NRW 2012, S. 38). Befürchtet wird, dass die Angabe des MHD die menschlichen Sinne ersetzt und Lebensmittel mit abgelaufenen MHD ohne eigene Genusskontrolle entsorgt werden, auch wenn sie noch verzehrtauglich wären (FH Münster & VZ NRW 2012, S. 38; Flachsbarth 2014): Die Cofresco-Studie (2011, S. 16) belegt dies für 30 Prozent der 500 Befragten. Andere Studien widerlegen eine ungeprüfte Entsorgung in diesem Maße und ordnen diesem Verhalten 8 Prozent der Verbraucher zu, hierbei werden auch große Unterschiede je nach Produktgruppe festgestellt (Kranert et al. 2012, S. 227; ähnlich Heinze et al. 2015). Die Kritik am MHD führt dennoch zu staatlichen Planungen des „Verbrauchsverfallsdatum“ als weiterer Haltbarkeitsangabe (BMEL 2016). Für technische Konsumgüter fordert Brönneke (2015, S. 199) eine vergleichbare Angabe der Mindestlebensdauer.

2.2 Abfall und Verschwendung

Abfall

Der rechtliche Abfallbegriff ist bestimmt durch die subjektive Bewertung einer beweglichen Sache durch den jeweiligen Besitzer (UBA 2016c). Der Wunsch, sich dieser Sache zu entledigen oder das Eigentum daran aufzugeben, weil sich Geschmack oder Nutzen geändert haben, lässt die Sache zu Abfall werden (Gebhardt 1995). Das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), vormals Abfallgesetz, definiert den Abfallbegriff in § 3 Abs. 1: *„Abfälle im Sinne dieses Gesetzes sind alle Stoffe oder Gegenstände, derer sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss. Abfälle zur Verwertung sind Abfälle, die verwertet werden; Abfälle, die nicht verwertet werden, sind Abfälle zur Beseitigung.“* Das Kreislaufwirtschaftsgesetz in § 1 Abs. 1 fügt einen objektiven Begriffsteil hinzu: Abfall entsteht auch dann, wenn unabhängig von der subjektiven Bewertung, das Wohl der Allgemeinheit durch eine geordnete Entsorgung geschützt werden muss (Pohlmann & Schenkel 1992, S. 3 f.; Hösel &

Lersner 1987, S. 3 ff.). Die Auslegung des Gesetzestextes fasst den Abfallbegriff sehr eng. Kann ein Gegenstand verwertet werden, wie beispielsweise ein Kleidungsstück, das in die Kleidersammlung karitativer Einrichtungen gegeben wird, gilt dies nicht als Entledigung und somit nicht als Abfall. Ähnlich ist es bei Lebensmittelabfällen, die der Biovergärung zugeführt werden. Immer dann, wenn Stoffe in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt werden, also ein Markt oder Nachfrage besteht, oder Stoffe für andere Zwecke verwendet werden können, endet der Abfallbegriff (UBA 2016c).

In Deutschland wird das Gesamtabfallaufkommen im Jahr 2014 auf 401 Millionen Tonnen beziffert, darunter rund 51 Millionen Tonnen, die als Siedlungsabfälle überwiegend den privaten Haushalten zugewiesen werden (Stat. Bundesamt 2016). Im Schnitt sind dies 462 kg Müll pro Kopf und Jahr. Seit dem Jahr 2001 ist dieser Wert nahezu unverändert geblieben (UBA 2015). Damit gehören die Deutschen, trotz aller Vermeidungs- und Recyclinginitiativen, zu den ungebremsten Müll-Spitzenreitern in Europa (Eurostat 2015) – auch bei Verpackungsabfällen (UBA 2016b).

Lebensmittelabfall

Noch fehlen ein Konsens über den Abfallbegriff bei Lebensmitteln sowie geeignete, tragfähige Methoden der Datenermittlung (Deutscher Bundestag 2014). Es werden daher sehr unterschiedliche Ergebnisse vorgelegt und auf ein quantitativ formuliertes Ziel der Lebensmittelabfallvermeidung verzichtet (Deutscher Bundestag 2014, S. 8). Das Kreislaufwirtschaftsgesetz in § 3 Abs. 7 bezeichnet „*biologisch abbaubare pflanzliche, tierische oder aus Pilzmaterialien bestehende Stoffe*“ als Bioabfälle, darunter auch „*Nahrungs- und Küchenabfälle aus Haushaltungen, aus dem Gaststätten- und Cateringgewerbe, aus dem Einzelhandel und vergleichbare Abfälle aus Nahrungsmittelverarbeitungsbetrieben*“ (KrWG § 3 Abs. 7). Eine Studie zur „Ermittlung der weggeworfenen Lebensmittelmengen und Vorschläge zur Verminderung der Wegwerfrate in Deutschland“ wurde im Jahr 2012 von der Universität Stuttgart publiziert. Hiernach beinhaltet der Begriff Lebensmittelabfall, „*Lebensmittelreste aus landwirtschaftlicher Produktion, (Weiter-)Verarbeitung von Lebensmitteln, Groß- und Einzelhandel, Küchen von Großverbrauchern und Privathaushalten und rohe und verarbeitete Lebensmittel, welche genusstauglich wären*“ (Kranert et al. 2012, S. 12).

Außerdem wird unterschieden in

- vermeidbare,
- teilweise vermeidbare sowie

- nicht vermeidbare Lebensmittelabfälle.

Als nicht vermeidbar gelten demnach alle nicht essbaren Teile, wie Knochen und Bananenschalen, oder landwirtschaftliche Erzeugnisse, die aufgrund von Beschädigungen nicht verwertet oder nicht geerntet werden. Vermeidbare Lebensmittelabfälle hingegen entstehen aufgrund von Mängeln in der Verarbeitung, Zubereitung oder Handhabung. Außerdem zählen hierzu auch alle einwandfreien Lebensmittel, die ungeöffnet oder angebrochen wegwerfen werden. Zudem werden kulturelle Essgewohnheiten dem Abfallbegriff zugrunde gelegt. In der Studie „Verringerung der Lebensmittelabfälle“ der FH Münster werden Lebensmittelabfälle folgendermaßen definiert: *„Alles was in einer Gesellschaft aus Gründen der Sicherheit, aufgrund von Verarbeitungsprozessen, von Marktbedingungen, aus ethischen Gründen, aus Gewohnheit oder aus kulturellen Gründen nicht verzehrt wird“* (FH Münster & VZ NRW 2012, S. 9).

Gründe für Lebensmittelabfälle

Die Ursachen für die Entstehung von Lebensmittelabfälle sind vielseitig. Sie reichen von natürlichen Verlusten während der Ernte, über Produktionsfehler durch menschliches Versagen bzw. Störungen der Technik oder Prozessverluste in der Warendistribution, bis hin zu fehlender Wertschätzung und hohen Qualitätsansprüchen der Verbraucher (FH Münster & VZ NRW 2012, S. 1). Neben diesen Ursachen innerhalb einer Stufe der Wertschöpfungskette sind auch prozessübergreifende Faktoren entlang der Wertschöpfungskette maßgeblich für Lebensmittelabfälle: Hierzu zählen gesetzliche Rahmenbedingungen, insbesondere der Lebensmittelsicherheit, marktbedingte Standards und Regularien, die bspw. eine landwirtschaftliche Überproduktion bewirken können, sowie die Gepflogenheiten des Marktes mit Warenvelfalt und ständiger Warenverfügbarkeit (FH Münster & VZ NRW 2012, S. 34 ff.). Außerdem sind die Übergänge zwischen den einzelnen Wertschöpfungsstufen besonders anfällig für die Entstehung von Abfällen: Durchschnittlich 33 Stationen durchläuft ein Lebensmittel bevor es in der Verkaufstheke anlangt. Besondere Herausforderung angesichts einer begrenzten Haltbarkeit von Lebensmitteln bestehen damit auch in Transport und Logistik (Schneider 2009). Löwe (2015) verweist außerdem auf die kulturelle Dimension und auf das Festhalten bewährter Verhaltensmuster im Zeitalter großer Verunsicherungen und des Vertrauensverlusts in Institutionen, mit der Folge eines beschleunigten Produkt- und Ressourcenverbrauchs: *„Kurzlebigkeit [gilt] als soziale Überlebensstrategie zur Aufrechterhaltung von Flexibilität für eine permanente Selbstaktualisierung im Kontext sich*

schnell verändernder Lebensbedingungen“ (Löwe 2015, S. 13). Letztlich stellt der Lebensmittelmarkt mit niedrigen Lebensmittelpreisen und aggressiven Preiskämpfen sowie Überfluss bzw. Überangebot an Lebensmitteln den strukturellen Rahmen dar, der hohe Ressourcenverbräuche beschleunigt (Lühn 2016, S. 78; VZ NRW 2012, S. 8).

Tabelle 1 zeigt beispielhaft Gründe für Lebensmittelabfälle. Hierfür wird die Wertschöpfungskette in vier idealtypische Stufen Landwirtschaft/Produzent, Verarbeiter, Handel sowie Verbraucher unterteilt und die angeführten Beispiele aus folgenden Studien zugeordnet: FAO Studie „Global Food Losses und Food Waste“ (Gustavsson et al. 2011), „Preparatory Study on Food Waste across EU 27“ der Europäischen Kommission (Monier et al. 2010) sowie der Studie der FH Münster (2012) „Verringerung von Lebensmittelabfällen – Identifikation von Ursachen und Handlungsoptionen in Nordrhein-Westfalen“.

Tabelle 1: Gründe für Lebensmittelabfälle (Beispiele)

	Landwirtschaft	Verarbeiter	Handel	Verbraucher
Markt & Management	<p><i>Ökonomische Ernteauffälle</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • zu niedrige Agrarpreise • Vermarktungsnormen nicht erfüllt • fehlende Nachfrage / Warenüberhang • Nichternten <p><i>Management</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertragsanbau 	<p><i>Regelungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Produktspezifikationen und Normierung/Standards von Größe und Aussehen von Obst und Gemüse <p><i>Management</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Handelsmarken (oft ohne genaue Mengenbestellung) • Dispositionsschwankungen 	<p><i>Vermarktungsstandards</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ästhetische Aspekte beeinträchtigt • Beschädigung der Verpackung/ Mischgebinde <p><i>Management</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispositionsfehler/-schwankungen • Rücknahme/Lieferantenvereinbarungen • Geringe Entsorgungskosten 	<p><i>Soziodemografischer Wandel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • mehr Verpackungsmüll aufgrund kleinerer Packungsgrößen <p><i>Fehlkauf</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Einkaufsplanung • Kauf zu großer Mengen/zu großer Packungen • schmeckt nicht
Prozess / Technik	<p><i>Fehlerhafte Produktionsmethoden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • zu starke Beregnung • Bruch und Verderb <p><i>Prozessverluste</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Produktionswechsel • Reinigungsreste 	<p><i>Technische Fehler</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Überproduktion • Produktionsfehler bzw. -beschädigung von Produkt oder Verpackung • Maschinenschaden • Bruch und Verderb <p><i>Prozessverluste</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hohe Sortiments-tiefe/Chargenwechsel (Mischphasen) • Versuchsware • Nebenprodukte • Haft-/Reibe-/Putzverluste 	<p><i>Ineffizienz der Wertschöpfungskette</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Unzureichende Koordination zwischen den einzelnen Stufen (Transport/Logistik) • Bruch und Verderb 	<p><i>Fehlerhafte Zubereitung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • zu viel gekocht • Kochen für große Gruppen & Feiern • neues Rezept/ schmeckt nicht • Bruch / Verderb • Putzverluste <p><i>Fehlerhafter Verbrauch</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Speisereste (Teller) • Fehlendes Wissen über Umgang mit Speiseresten

(Forts.)	Landwirtschaft	Verarbeiter	Handel	Verbraucher
Qualitätssicherung & Lagerung	<p><i>Natürliche Ernteverluste</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • suboptimales Wetter • Schädlinge/Tierfraß <p><i>Marktrücknahme</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Produzentenhaftung • nach Skandalen / Marktverunsicherung <p><i>Lagerungsprobleme</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • fehlende Technik gegen Schimmelbildung / Befeuchtung 	<p><i>Unerwünschte Produktspezifika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Knochen, Organe, Schalen <p><i>Qualitätssichernde Maßnahmen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zurückstellung von Proben • Warenannahme: Abweichung von Qualitätskriterien • Zu kurze MHD-Restlaufzeit <p><i>Lager- / Transportbedingte Qualitätsverluste</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschüttung • Unterbrechung der Kühlkette • Nachreifeprozesse • Lagerfäule 	<p><i>Lebensmittelsicherheit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatursensible Produkte (Fleisch, Molkereiprodukte) • Produkte mit hohem Verarbeitungsgrad 	<p><i>Fehlende Technik für optimale Lagerung</i></p> <p><i>Ungeeignetes Material / Verpackung</i></p> <p><i>Falsche Lagerung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fehlerhafte Temperaturwahl • Zu lange Lagerdauer (verdorben / verschimmelt / MHD überschritten)
Kommunikation		<p>Datumsangabe / Kennzeichnung der Haltbarkeit</p>	<p><i>Vermarktungsstrategie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Angebotsfülle • Verleitung zum Mehrkauf (Rabatt, zwei für einen, Bündelung) 	<p><i>Irritationen / Missverständnis über die Datumsangabe / Kennzeichnung der Haltbarkeit</i></p>
Erwartungen / Präferenzen				<p><i>Einstellungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Wertschätzung von Lebensmitteln • Fehlender Appetit • Persönliche Vorlieben / Geschmack (Apfelschälen, Brotkrusten) • Kulturelle Vorlieben <p><i>Fehlendes Problembewusstsein hinsichtlich Menge/ Selbstverantwortung</i></p> <p><i>Fehlende Unterstützung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Zwänge einer effizienten Nutzung • Fehlender finanzieller Anreiz

Quelle: Eigene Darstellung (FH Münster & VZ NRW 2012; Gustavsson et al. 2011; Monier et al. 2010)

Der Bereich der Gastronomie bzw. des Außer-Haus-Verzehrs wird in dieser Darstellung aus Gründen der Übersichtlichkeit ausgenommen, ist aber wesentlicher Bestandteil der Studien. Auch Verpackungen sind in Tabelle 1 nicht aufgenommen³.

Verantwortliche Akteure für Lebensmittelabfälle

Viele Studien über Lebensmittelabfälle und deren Gründe betrachten alleine einzelne Akteure, oft den Lebensmittelhandel oder die Privathaushalte (vgl. Listung der FH Münster & VZ NRW 2012, S. 5 ff.). Seltener wird die gesamte Wertschöpfungskette von der Landwirtschaft bis zum Endverbraucher⁴ empirisch betrachtet. Die beiden internationalen Studien der FAO (Gustavsson et al. 2011) sowie der EU (Monier et al. 2010) verfolgen einen solchen akteursübergreifenden Ansatz im globalen bzw. EU-weiten Betrachtungsraum. Die EU-Studie schließt dabei die Landwirtschaft in ihrer Betrachtung aus. Für diesen Sektor fordert sie, die Ursachen der Lebensmittelabfälle genauer zu erforschen und zu quantifizieren. Dem lehnt sich eine Studie über die Lebensmittelabfälle in Deutschland an (Kranert et al. 2012). Je nach Studie, dabei untersuchter Lebensmittelgruppe sowie Betrachtungsraum nehmen damit einzelne Akteure entlang der Wertschöpfungskette (food supply chain) ein unterschiedlich hohes Bedeutungsmaß für Lebensmittelabfälle ein. Hierzu ein paar Daten.

Die Studie der Universität Stuttgart und der Boku Wien (Kranert et al. 2012) im Auftrag der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) errechnet für Deutschland 10.650.000 Tonnen weggeworfener Lebensmittel (ohne Getränke) pro Jahr.⁵ Privathaushalte in Deutschland verursachen demnach 59 Prozent der Gesamtlebensmittelabfälle, rund

³ Insgesamt verursachen laut UBA (2016a) Nahrungsmittel, Getränke und Heimtiefutter 67,5 Prozent des Verpackungsverbrauchs privater Endverbraucher. Als Hauptursachen der Verpackungsabfälle gelten veränderte Lebensbedingungen und Konsumgewohnheiten, hier vor allem der Lebensmittelkonsum kleinerer Füllgrößen, der Außer-Haus-Verzehr sowie der Verzehr zubereiteter Mahlzeiten und Fertiggerichte.

⁴ Der Begriff des Verbrauchers bezieht sich oft auf einen Rollenmix: Neben dessen Rolle als Marktteilnehmer, versteht man unter Verbraucher ebenso Bürger oder Teilnehmer der informellen Lebenswelt, z.B. als Haushaltsmitglied (Reisch 2003, S. 3 f.). Gleichzeitig löst sich das herkömmliche Verständnis von Produzenten und Konsumenten auf (Blättel-Mink et al. 2013, S. 349 f.). Neben dem Nutzen bzw. Konsumieren, und damit einer nachfrageseitigen Aktivität der Verbraucher, fällt immer mehr die gestaltende und produktive Seite in das Rollenverständnis von Verbrauchern. Hierzu zählen Eigenarbeit bzw. Subsistenz (Dahm & Scherhorn 2008) oder der Übergang zur Selbständigkeit, z.B. als Anbieter von Gebrauchsgütern auf Internetseiten (Blättel-Mink et al. 2013). Bekannt wurde dieses neue Rollenverständnis unter dem Begriff „Prosumer“ (Toffler 1983), einer Aggregation aus den Begriffen „Produzent“ und „Konsument“, ähnliches gilt für den „Co-Produzent“ (Hansen 2003, S. 3). Kleemann et al. (2007) beschreiben den arbeitenden Konsument als weitere Stufe der zunehmenden Entgrenzung des Konsums in einer neoliberalen Welt, dem der Selbstproduzent und der kaufende Kunde vorangegangen sind.

⁵ Die Daten basieren auf den Zahlen anderer Studien (u.a. Monier et al. 2010), Hochrechnungen sowie Expertenbefragungen. Eine fehlende einheitliche Definition von Lebensmittelabfall und deren unvollständige Erfassung in der Lebensmittelindustrie und im Handel verursachen erhebliche Datenlücken.

80 kg pro Person und Jahr. Pro Tag wirft jeder Deutsche im Schnitt 225 Gramm Lebensmittel weg. Den Verbrauchern (59%) folgen mit deutlichem Abstand Lebensmittelhersteller und Großverbraucher, wie Kantinen, denen jeweils 17 Prozent der Gesamtabfallmenge zugewiesen werden. Im Handel sind es 7 Prozent (Kranert et al. 2012, S. 184 ff.). Die Landwirtschaft wurde in dieser Studie nicht berücksichtigt. Ziel der Studie ist die Erfassung der Mengen, nicht der Gründe für Lebensmittelabfälle. Aufgrund unvollständiger Daten, vor allem über die bei Lebensmittelherstellern und Handel entstandenen Abfallmengen, werden Hochrechnungen nötig. Dies führt zu erheblicher Kritik an der Studie (z.B. Bode 2013), bei der auch die überschätzte Rolle der Verbraucher und deren Abfallmenge zentrales Thema ist.

Die Studie der Europäischen Kommission (Monier et al. 2010, S. 31 ff.) verweist auf die Verantwortlichkeit für Lebensmittelabfälle entlang der gesamten Wertschöpfungsstufen (Verarbeitung, Handel, Gastronomie und Haushalte). Die Landwirtschaft wurde in dieser Studie ebenfalls nicht berücksichtigt. Der Betrachtungsraum umfasst alle 27 EU-Mitgliedsstaaten, darunter auch Deutschland. Die EU-Studie beziffert anhand von Eurostat-Daten rund 87 Mio. Tonnen Lebensmittelabfälle in 27 Ländern insgesamt, darunter fallen 42 Prozent der Lebensmittelabfälle auf die Verbraucher, 39 Prozent entstehen in der Lebensmittelherstellung, 14 Prozent im Außer-Haus-Verzehr sowie 5 Prozent im Handel. In der Lebensmittelherstellung gelten für die Autoren die meisten Abfälle als unvermeidbar (Monier et al. 2010, S. 10 ff.). Dabei werden große Unterschiede zwischen den europäischen Ländern sichtbar.⁶ Letztlich betonen die Autoren, dass angesichts unzuverlässiger Daten sowie fehlender einheitlicher Definitionen von Lebensmittelabfall die Differenzen der Ergebnisse nicht überinterpretiert werden dürfen. In der Studie wird für die EU insgesamt betrachtet letztlich dennoch Verbraucher als Hauptverursachende von Lebensmittelabfällen namentlich benannt. Die Zahlen weisen indes auf die Angebotsseite von der Herstellung bis zum Handel als wesentliche Verursacher der ermittelten Abfallmengen.

Die Analyse der FAO-Studie (Gustavsson et al. 2011) geht weiter, sie betrachtet Lebensmittelabfälle weltweit, berücksichtigt den landwirtschaftlichen Sektor in der Wertschöpfungskette und unterscheidet nach Lebensmittelgruppen. Ein Drittel aller für den menschlichen Verzehr erzeugten Lebensmittel werden demnach zu Abfall, insgesamt 1,3 Mrd. Tonnen pro

⁶ Hierzu zwei Beispiele aus Monier et al. (2010): Großbritannien verursacht die höchste Menge an Lebensmittelabfällen in der EU (rund 14,4 Mio. Tonnen), mit den Verbrauchern als Hauptverursacher (rund 8,3 Mio. Tonnen). Auf Zypern hingegen verursachen die Verbraucher nur rund 48.000 Tonnen der Abfallmenge (insgesamt 256.000 Tonnen). Hauptverursacher ist dort der verarbeitende Sektor (187.000 Tonnen).

Jahr. Große Unterschiede werden zwischen industrialisierten Ländern und Entwicklungsländern deutlich: Vor allem auf der Konsumentenseite werden in Ländern mit niedrigen Einkommen wesentlich weniger Lebensmittel weggeworfen (Gustavsson et al. 2011, S. 4 f.). Den größten Mengenanteil (prozentual) der Lebensmittelabfälle verursachen die Verbraucher bei Fleisch. Die höchste Abfallmenge (absolut) entsteht hingegen bei Obst und Gemüse – hier sind die vorgelagerten produktiven Wertschöpfungsstufen, insbesondere die Landwirtschaft, mengenbezogene Hauptverursacher (Gustavsson et al. 2011, S. 7 f.). Insgesamt verursacht nach dieser Studie die produktive Seite der Lebensmittelherstellung von der Rohstoffherzeugung bis zum Handel mehr Lebensmittelabfälle als die konsumtive Seite. Auch an dieser Studie wird erhebliche Kritik geübt, so an der Methodik (z.B. Aggregation von Mengen anstelle von Kalorien) oder auch an den damit implizierten Lösungen (z.B. Fokussierung auf eine Reduktion der Verlustmengen ohne wirkliche Ursachenanalyse) (Pies 2016, S. 30 ff.).

Im Grunde weisen alle Studien darauf hin, dass nicht ein Akteur alleine für die Lebensmittelabfälle verantwortlich ist, sondern *jeder Akteur der gesamten Wertschöpfungskette*, allerdings mit unterschiedlicher Intensität und Lautstärke. Methodische Schwächen hinsichtlich Datenverfügbarkeit – vor allem auf der produktiven Seite – und fehlender Definition, was als Lebensmittelabfall gilt, räumen die wissenschaftlichen Autoren ein. Letztlich werden dennoch Verbraucher häufig hervorgehoben. Ihnen wird unter allen einzelnen Akteuren der Wertschöpfungskette der größte Mengenanteil an Lebensmittelabfällen zugewiesen. In der Medienkommunikation wird dies oft aufgegriffen, ebenso im Politikgeschehen (Pies 2016; Köster 2012). Auch in den Lösungsansätzen sieht man eine Vielfalt an Vorschlägen, die vor allem den Verbraucher adressieren. Dies vernachlässigt angebots- und nachfrageseitige Unterschiede und eine entsprechend übliche Gruppierung der Landwirtschaft, den Erzeugern und dem Handel als Angebotsseite und den Verbrauchern als Nachfrager auf der anderen Seite. Auffallend ist bei der Verantwortungszuweisung für Lebensmittelabfälle auch folgendes: Es sind die jeweils anderen Akteure schuld (Schneider 2009, S. 13), dies gilt auch aus Sicht der Unternehmen. In einer Befragung von 44 Unternehmen im Rahmen der Studie der FH Münster & VZ NRW (2012, S. 41 f.) sehen 27 Unternehmen die Verbraucher als zentrale Verursacher, 20 Befragte den Lebensmitteleinzelhandel, aber keiner davon die Landwirtschaft oder die Lebensmittelhersteller. Verbraucher hingegen beziehen sich oftmals mit ein in die Verantwortung für Abfälle: Eine qualitative Befragung von 20 Personen im Jahr 1995 ergab, dass die Hälfte sich alleine oder zumindest zusammen mit anderen

Akteuren der Wertschöpfungskette verantwortlich fühlen, zur Abfallvermeidung beizutragen. Aus Sicht der Verbraucher ist auch der *Staat* ein wichtiger Akteur, der für entsprechende Regularien zur Abfallvermeidung sorgen soll (Gebhardt 1994, S. 67 f.). Dessen Agieren stellt dabei eine Gratwanderung dar, so werden gesetzliche Vorgaben und Qualitäts- bzw. Hygienestandards einerseits als zu viel kritisiert (z.B. EU-Normen für Gurkenform oder Apfelgröße (Bündnis90/Die Grünen 2015, S. 21)), andererseits mehr staatliche Maßnahmen gefordert (z.B. mehr staatliche Leitplanken für nachhaltigen Konsum (vzbv 2016)). Hierzu stellt Pies (2016, S. 34) fest, dass „der öffentliche Diskurs irreführenden Modethemen folgt und gerade dadurch von den wirklich relevanten Politikoptionen zur Bekämpfung von Hunger und Armut abgelenkt wird.“ Dies führt aus seiner Sicht zu Politikversagen (ebenso Köster 2012) und zu falschen oder widersprüchlichen Politikmaßnahmen in diesem Bereich. Die Lösung aus seiner Sicht liege bei den Unternehmen: Die Rolle der Unternehmen als wirtschaftliche Akteure soll sich nicht alleine auf ihr (verantwortliches) Wertschöpfungsverhalten beziehen, sondern sie sind gefordert, auch – als politische Akteure (corporate citizen) – für die Rahmenbedingungen ihre Verhaltens Verantwortung zu übernehmen (Pies 2016, S. 34 ff.). Ähnlich argumentieren Kneip (2013) und Baringhorst et al. (2007), verweisen dabei aber auf die Grenzen der Citizenship-Konzepte für Unternehmen und für Konsumenten.

Verschwendung

Verschwendung bezeichnet den Zustand, dass viel mehr verbraucht wird als nötig ist: Verschwendung bedeutet „unnötiger Verbrauch“, „Vergeudung“ oder auch „Vernichtung“ (DWDS o.J.). Verschwendung ist negativ intoniert und wertend. Als synonym gelten „Aufwand“ und „Überfluss“ (Duden o.J.a). Im Lean Production Ansatz werden sieben Verschwendungsarten in den betrieblichen Prozessen unterschieden: Defekte bzw. Ausschuss, Überproduktion, falsche Technologien, hohe Bestände, zu viel Transport von Waren sowie Wartezeiten (Tryfactory o.J.). Angesichts begrenzter Ressourcen gilt es Verschwendung zu verhindern: das Ziel ökonomischer Maxime ist die Effizienz (Wöhe & Döring 2013, S. 185 ff.; Hoffmann 2008) oder auch Öko-Effizienz (Braungart 2008). Dennoch wird Verschwendung auch als Ausdruck von Überfluss im positiven Sinne und „ökonomischer Triebkraft“ für Innovationen und Markterneuerung verstanden, wie Hoffmann (2008, S. 97) mit Verweis auf Lotter (2006) ausführt. Marketing und Wachstum sind aus Sicht der Kritiker die strategischen Instrumente, die zur Verschwendung führen (Packard zit. in Hoffmann 2008, S. 121 ff.). Verschwendung ist Sinnbild von Luxus (Hoffmann 2008).

Der Blick zurück in die Entwicklung der Konsumgesellschaft verdeutlicht die Ursachen einer solchen Verschwendung und die beteiligten Akteure (Gebhardt 2006, S. 107 ff.): Der Wandel zur Konsumgesellschaft wurde im 17. Jahrhundert durch die Billigimporte aus den Kolonien Englands ausgelöst. Die technischen Innovationen der Industriellen Revolution im 19. Jahrhundert, des Transportwesens und eine zunehmende Massenproduktion unterstützten die Möglichkeit vieler, an ehemals unzugänglicher Exklusivität teilzuhaben. Dinge, die vormals als Luxusgegenstände alleine den oberen Gesellschaftsschichten vorbehalten waren, konnten sich nun auch einfachere Menschen leisten (Meyer-Abich 1992, S. 9 ff.). Die Popularisierung des Konsums umfasst alle Lebensbereiche. Anfangs betrifft die Ausweitung des Konsums vor allem Kleidung und Möbel und reicht in alle Gesellschaftsschichten hinein. Aber auch bei Lebensmitteln verändern Innovationen (z.B. Konservendosen) und Moden (z.B. Teezeremonien) das Angebot und die Konsumweisen (Gebhardt 2006, S. 108 f.). Aus der Konsumgesellschaft entwickelte sich eine Überflussgesellschaft, die immer mehr konsumieren möchte (Fromm 1992, S. 37), denn die Befriedigung durch bereits Konsumiertes ist nur von kurzer Dauer. Der Psychologe Scitovsky (1976, S. 209 ff.) begründet dies damit, dass die aus der Massenproduktion stammenden Gegenstände nicht lange die Aufmerksamkeit erregen: Ihre Gleichförmigkeit und die Möglichkeit, dass viele Menschen gleiche oder ähnliche Waren erwerben, lassen sie schnell langweilig werden. Nur die Abwechslung durch andere Gegenstände und der Reiz des Neuen schaffe Anregung. Konsumgüter dienen außerdem der Differenzierung der Menschen innerhalb einer modernen Gesellschaft, die nach Aufheben von festen Strukturen früherer Gesellschaften, nach anderen Wegen der Abgrenzung sucht. Heute haben wir uns scheinbar daran gewöhnt, dass Gebrauchsgegenstände, die wir im Alltag verwenden, eine kürzere Lebensdauer besitzen und irgendwann kaputt gehen oder aus der Mode kommen (Degele & Kurz 2013, S. 1). Es entsteht ein immer schneller werdender Kreislauf aus Kaufen und Wegwerfen.

Lebensmittelverschwendung

Für die Entsorgung von Lebensmitteln werden die Begriffe „Abfall“ und „Verlust“ oder „Verschwendung“ oft gleichermaßen, manchmal auch wechselweise oder gemeinsam als Bindestrich-Worte, verwendet (z.B. ÖGUT 2012; FH Münster & VZ NRW 2012; Kranert et al. 2010).

Lebensmittelverschwendung im deutschsprachigen Gebrauch setzt an den vermeidbaren Lebensmittelverlusten (WWF 2015) bzw. vermeidbaren Lebensmittelabfällen (FH Münster

& VZ NRW 2012) an. Der Lebensmittelverschwendung werden „Abfälle, die aus qualitativen Gesichtspunkten verbrauchsfertige Nahrungsmittel betreffen, die aber nicht verzehrt werden (können)“ (WWF 2015, S. 20) zugeordnet. Die hohen Abfallmengen sind Indiz einer Verschwendung (WWF 2015). Slow Food genügt eine quantitative Erfassung der Abfälle nicht und fordert die Berücksichtigung auch von qualitativen Aspekte und Werten, um Lebensmittelverschwendung in ihrer Gänze zu erfassen und sinnvolle Lösungen zu finden, denn: „Lebensmittelverschwendung ist die Folge der fehlenden Wertschätzung von Lebensmitteln und des Prozesses ihrer Herstellung in allen Stufen der Erzeugungskette“ (Slow Food o.J., S. 3). Ursächlich sei letztlich, dass „Lebensmittel nur noch als Ware betrachtet werden“ (Slow Food o.J., S. 4). Lebensmittelverschwendung basiert nach Slow Food außerdem auf beiden Kategorien, Lebensmittelverlust und Lebensmittelabfall.

Im Englischen wird sprachlich zwischen „food losses“ und „food waste“ differenziert. Der Begriff „food losses“ bezieht sich meist übergeordnet oder auf die Produktionskette, während „food waste“ alleine die Akteure Verbraucher und Handel adressiert: „*Food losses take place at production, post-harvest and processing stages in the food supply chain. Food losses occurring at the end of the food chain (retail and final consumption) are rather called “food waste”, which relates to retailers’ and consumers’ behavior*“ (Gustavsson et al. 2011, S. 2). „Food waste“ umfasst demnach sowohl das objektive Ergebnis Lebensmittelabfall als auch dessen Bewertung im Sinne von Lebensmittelverschwendung. Die Autoren der WWF-Studie „Das große Wegschmeißen“ betonen letztlich, dass eine trennscharfe Verwendung von Verlust und Verschwendung bei Lebensmitteln in der Literatur nicht vorhanden sei und in ihrer Studie diese Begriffe deshalb synonym verwendet werden (WWF 2015, S. 20).

2.3 Obsoleszenz und deren Formen

Obsoleszenz

Obsoleszenz bedeutet das Verschleiß bzw. Verderben von Dingen oder einfach deren „Veralten“ (Voigt o.J.). Obsoleszenz ist ein Oberbegriff (Reuß & Dannoritzer 2015, S. 26). Die natürliche Alterung ist dabei von einer künstlich induzierten zu unterscheiden. In jüngster Zeit wird unter Obsoleszenz vor allem der geplante Verschleiß verstanden. „*Die [in seiner Herstellungsweise, seinen Materialien oder Ähnlichem angelegte] Alterung eines Produkts, das dadurch veraltet oder unbrauchbar wird*“, so definiert auch der Duden (o.J.b) den Fachbegriff. Obsoleszenz steht demnach terminologisch vereinfacht im Sinne einer geplanten

Obsoleszenz und der künstlichen Dimension einer Lebensdauerreduktion, also dem vorzeitigen Altern von Produkten (Brönneke & Wechsler 2015a, S. 16). Eine beabsichtigte Verkürzung der Lebensdauer eines Produkts nennt Kreiß (2014, S. 15) „geplanter Verschleiß“ oder „geplante Obsoleszenz“, sofern diese reduzierte Haltbarkeit nicht offengelegt wird. Schridde (2015) versteht unter geplanter Obsoleszenz, *„Strategien und Vorgehensweisen der Hersteller und des Handels, um durch Verkürzungen der Nutzungszyklen den Neukauf von Produkten [zu] beschleunigen“* (Schridde 2015, S. 1). Geplant, so Brönneke (2016), impliziert ein vorsätzliches Handeln, *„dass ein Produkt vor Ablauf der üblichen erwarteten Lebensdauer veraltet oder funktionsunfähig und somit zu Abfall wird“* (Verbraucherkommission BW 2014b, S. 4). Hierfür wird das legendäre Beispiel des Phoebus-Kartells oft zitiert, bei dem die führenden Glühlampenhersteller im Jahr 1924 beschlossen, die Lebensdauer von Glühlampen auf 1.000 Leuchtstunden zu begrenzen (Hoffmann 2008). Obsoleszenz enthält in diesem Verständnis stets eine Wertung: *„Es handelt sich um die Abweichung eines vorgefundenen Ist-Zustands von einem erwarteten Soll-Zustand“* (Brönneke 2015, S. 185) und steht damit im Gegensatz zu einer technisch messbaren Lebensdauer. Was der Soll-Zustand einer Lebensdauer ist, ist jedoch auch nicht eindeutig: zur Auswahl stehen das technisch machbare Maximum oder ein Optimum (Brönneke 2015, S. 185 f.). *„Bewusst herbeigeführte Obsoleszenz führt zu verkürzter Lebensdauer von Gütern („Wegwerf-Gesellschaft“) und zu schlechterer Qualität“*, beschreibt Voigt (o.J.) die Folgen. Reisch (2015) fragt provokant, aber eher rhetorisch: *„Braucht eine Konsumgesellschaft nicht eine bestimmte geplante Obsoleszenz, um Kosten niedrig zu halten und demokratischen Wohlstand für viele zu ermöglichen, oder gar um technologische Entwicklungen zu fördern?“* (Reisch 2015, S. 11). Eine Frage, die bereits Lotter (2006) hinsichtlich der Notwendigkeit von Verschwendung aufwarf (Hoffmann 2008).

Obsoleszenz wird intensiv bei technischen Geräten diskutiert (Brönneke 2016) und vom UBA untersucht (Prakesch et al. 2015; Oehme 2015). Die Basis hierfür gilt oftmals als *„beindruckende anekdotische Evidenz“* (Kurz 2015, S. 61) oder *„Mythos“* (Kreiß 2015, S. 57). Empirische Daten fehlen weitgehend (Prakasch et al. 2015, S. 15). Zuletzt vermeldet das UBA: *„Eine gezielte kurze Produktlebensdauer, die die Hersteller mittels eingebauter Mängel erzeugen – die sogenannte geplante Obsoleszenz – kann in der aktuellen Studie nicht nachgewiesen werden“* (UBA 2016d). Auch Brönneke stellt fest: *„Die Industrie wird dies mit aller Hartnäckigkeit bestreiten“* (Brönneke 2016, S. 1). Diese Erkenntnis lehnt an die intensiven Diskussionen auf den Tagungen zu diesem Thema an (vgl. Tabelle 3).

Brönneke schlägt daher vor, den „Kampfbegriff“ (ebenda 2016, S. 1) der geplanten Obsoleszenz durch den neutraleren einer „vermeidbaren Obsoleszenz“ zu ersetzen und den inhärenten Wertungsaspekt hervorzuheben. Denn letztlich gehe es nicht um Begriffe, sondern dass „die Lebensdauer eines Produkts hinter dem Möglichen und Wünschenswerten zurückbleibt“ (Brönneke 2016, S. 1). Erwiesen ist genau dies: Rund 30 Prozent der Verbraucher sind unzufrieden mit der Lebensdauer von Elektrogeräten in ihren Haushalten (UBA 2016d).

Der Begriff Obsoleszenz selbst ist in der Öffentlichkeit wenig bekannt (Reuß & Dannoritzer 2015, S. 27). Dies zeigt auch eine Befragung von 191 Verbrauchern im Jahr 2015, darunter rund ein Drittel Ernährungsberater und andere Experten in Ernährungsfragen (Heinze et al. 2015): 73 Prozent haben von Obsoleszenz noch nie etwas gehört. 59 Prozent können sich jedoch vorstellen, dass dies im Lebensmittelbereich praktiziert wird oder vorkommt (siehe Anhang 3). Das passt ins Bild: Das Image der Lebensmittelindustrie und des Lebensmittelhandels ist schlecht unter deutschen Verbrauchern (Böhm et al. 2009). Verbraucher bringen produzierenden Unternehmen sowie Händlern ein sehr geringes Vertrauen entgegen (BVE/GfK 2013).

Formen von Obsoleszenz

Obsoleszenz ist ein Oberbegriff, der sich in verschiedenen Formen einteilen lässt. Grundlegend ist zunächst eine natürliche von einer künstlichen Obsoleszenz zu unterscheiden. Weitere Unterscheidungen setzen an der künstlichen Obsoleszenz an und gehen in ihrer Aufteilung teils auch über das unternehmerische Handeln hinaus (Hecheltjen 2010, S. 29ff.).

Die *natürliche Obsoleszenz* meint eine „natürliche“ Alterung eines Produktes aufgrund material- und nutzungsbedingter Qualitätsverluste: Bestimmte Funktionen werden schwächer, das Produkt kann seinen Zweck nicht mehr im gewünschten Ausmaß erfüllen oder es funktioniert gar nicht mehr (Hübner 2013, S. 3). Übertragen auf Lebensmittel ist die natürliche Obsoleszenz mit dem natürlichen Verderb und dem Einsetzen organischer Abbauprozesse gleichzusetzen. Welche Rolle dabei Maßnahmen zur Verlängerung der Haltbarkeit von Lebensmittel und damit vielfältige Eingriffe in die natürlichen Abbauprozesse spielen – die bereits mit der Ernte von Agrarprodukten beginnt, ist in diesem Zusammenhang bislang ungeklärt.

Davon ist die *künstliche Obsoleszenz* zu unterscheiden, die eine vorzeitige Verkürzung der Lebensdauer meint, bei der ein Produkt „vor der erwarteten natürlichen Alterung seine Funktion verliert oder [...] die Einführung eines neuen Produktes bzw. einer neuen Technologie, dazu führt, dass ein noch funktionstüchtiges Produkt die Erwartungen des Nutzers [...] nicht mehr erfüllt“ (Hübner 2013, S. 3). Diese Erklärung Hübners setzt an der Einteilung des amerikanischen Journalist und Sozialkritiker Vance Packard (1964) an, der folgende drei Arten von Obsoleszenz unterscheidet:

- funktionelle,
- psychologische und
- qualitative Obsoleszenz.

Packard gilt als der erste Autor, der eine Differenzierung von Obsoleszenz vornahm, zumindest ist er der meist zitierte. Die funktionelle und die qualitative Obsoleszenz seien vor allem technisch bedingt. Die Grenzen zwischen den einzelnen Kategorien lassen sich jedoch nicht immer eindeutig ziehen, häufig treten diese gemeinsam auf. Weitere Definitionen und neue Abgrenzungen verschiedener Formen von Obsoleszenz versuchen diese Ungenauigkeit zu klären, wie die folgenden Ausführungen zeigen werden.

Funktionelle Obsoleszenz: Ein vorhandenes Erzeugnis veraltet durch die Markteinführung eines neuen, das seine Funktion besser erfüllt. Diese Variante der Produktalterung begleitet im Grunde jede Innovation und jeden Fortschritt. Ein historisches Beispiel für die funktionelle Obsoleszenz ist die Erfindung des Autos, das die Pferdekutsche als Transportmittel obsolet machte (Reuß & Dannoritzer 2013, S. 47 ff.). Gegen diese Form der Obsoleszenz hat der Kritiker Packard nichts einzuwenden (Schridde 2015, S. 21 ff.). Problematisch sei allerdings, wenn in Folge einer Verzögerungsstrategie Neuerungen nur stückweise präsentiert und so regelmäßig neue Veralterungswellen auslöst werden (Hecheltjen 2010, S. 31).

Psychologische Obsoleszenz: Güter sind qualitativ und funktionell noch brauchbar, sogar funktionstüchtig, werden aber subjektiv als überholt oder altmodisch betrachtet (Hecheltjen 2010, S. 33). Diese Produkte erscheinen aus Verbrauchersicht weniger begehrenswert und werden daher aussortiert (Hübner 2013, S. 11). Typisches Beispiel hierfür sind Modetrends. Schridde (2015, S. 4) ordnet auch die Präsentation im Handel bzw. die Positionierung im Regal oder auch Geschmacksänderungen der psychologischen Obsoleszenz zu. Die Psyche des Konsumenten wird mit Hilfe von Marketinginstrumenten manipuliert (Reuß & Dannoritzer 2013, S. 57): Neigungen und Sehnsüchte der Menschen werden genutzt, um

zu schnellen und häufigen Neukäufen zu verleiten. Zalles-Reiber (1996, S. 100 ff.) differenziert die psychologische Obsoleszenz in eine ästhetisch-kulturelle sowie eine soziale Veralterung. Es erfolgt bei beiden „eine Entwertung des seelisch-geistigen Zusatznutzens der Produkte“ (ebenda 1996, S. 100). Die ästhetisch-kulturelle Obsoleszenz ist eine Strategie, bei der in regelmäßigen Abständen modische Veränderungen an der Ware vorgenommen werden, um den Verbraucher zu einem frühzeitigen Ersatzkauf zu animieren. Dabei können die Veränderungen objektiv wahrnehmbar sein, wie zum Beispiel eine Modifikation der Farben oder der Form (objektive Ästhetik) oder sie sprechen eine subjektive Nutzenvorstellung des Konsumenten an (subjektive Ästhetik). Die soziale Obsoleszenz hingegen appelliert an das gesellschaftliche Statusbewusstsein. Der Wunsch nach Gruppenzugehörigkeit bewirkt, dass der Einzelne die Anerkennung der Gruppe auf keinen Fall verlieren möchte und sich daher dem Konsumverhalten der anderen anpasst.

Qualitative Obsoleszenz: Verschleißt ein Produkt vor Ablauf der technisch möglichen oder erwarteten Lebensdauer, wird dies der qualitativen Obsoleszenz zugeordnet (Hübner 2013, S. 11). Gründe können eine geringere Haltbarkeit oder ein vorzeitiger Verschleiß aufgrund von Qualitätsminderungen sein (Hecheltjen 2010, S. 35). Diese Form wird auch als werkstoffliche Obsoleszenz bezeichnet (Öko-Institut 2016, S. 2; Verbraucherkommission BW 2014a, S. 5). Verbraucher werden damit zu Ersatzkäufen gezwungen. Hier setzt der Verdacht einer geplanten Obsoleszenz durch Unternehmen am umfassendsten an. Erstmals beobachtet – und belegt – wurde diese Form der Obsoleszenz beim bereits erwähnten Phoebus-Kartell der Glühbirnenhersteller. Belege finden sich hierzu sonst kaum, Beispiele hingegen viele. Nach Hecheltjen (2010, S. 36) lässt sich der Verdacht der qualitativen Obsoleszenz nicht erhärten, da der Trend zu langlebigeren Gütern geht, an denen Unternehmen und umweltbewusste Verbraucher Interesse haben. Die Studie des UBA weist demgegenüber jedoch eine verkürzte Verweildauer von Waschmaschinen in Haushalten nach: Die Nutzungsdauer in den Haushalten sei nachweislich gesunken, als eine Form von Obsoleszenz sei dies nicht zu interpretieren. Die Ursachen, insbesondere die Entwicklung der technischen Lebensdauer, gilt es jedoch weiter zu erforschen (Prakash et al. 2015).

Hübner (2013, S. 14 f.) schlägt vor, eine geplante Obsoleszenz nach Lebens- und Nutzungsdauer zu unterscheiden. Die Lebensdauer eines Produktes gibt dabei an, wie lange ein Produkt hält, ohne dass Kernkomponenten ausgetauscht werden müssen oder in seiner Funktion komplett versagt bzw. nicht mehr genutzt werden kann. Die Nutzungsdauer beschreibt dagegen, wie lange ein Produkt tatsächlich genutzt wird und ist abhängig vom Nutzungs-

Interesse der Verbraucher. So kann sich die Nutzungsdauer eines Produkts zum Beispiel verkürzen, wenn es durch ein neues, vermeintlich besseres, Produkt ersetzt wird. Hiermit trennt Hübner nun Obsoleszenz, die durch das Design und den Produzenten verursacht wird, von der jener, die durch den Interessenverlust der Verbraucher entsteht.

Das Öko-Institut (2016) unterscheidet neben der funktionalen, psychologischen und werkstofflichen Obsoleszenz, zudem eine *ökonomische Obsoleszenz*: „In diesem Fall wird ein Produkt unbrauchbar, weil die Kosten und der Aufwand es zu reparieren oder Instand zu setzen so hoch sind, dass die Reparaturen im Vergleich zu einem Neukauf ökonomisch uninteressant erscheinen“ (Öko-Institut 2016, S. 2).

Schridde (2015) geht in der Differenzierung weiter und unterteilt die geplante Obsoleszenz in drei verschiedene Ebenen mit jeweils mehreren ergänzenden Unteraspekten. Er kritisiert, dass mit der Packardschen Unterteilung bisher Obsoleszenz nur auf der methodischen Ebene beschrieben wird, jedoch für die Formulierung von Lösungen eine differenzierte Sicht notwendig sei (Schridde 2015, S. 2) und unterscheidet in

- methodische Ebene,
- Produkt/Prozess-Ebene sowie
- ethische Ebene.

Methodische Ebene: Auf dieser Ebene werden verschiedene Methoden unterschieden, die die Produktlebensdauer verkürzen und den Kunden beeinflussen können. Hier finden sich auch die Methoden, die Packard beschrieben hat wieder: Psychologische, funktionale und qualitative Obsoleszenz. Ergänzt werden sie durch weitere Formen, unter anderem die politische Obsoleszenz. Bei dieser Form der Obsoleszenz werden politische Entscheidungen durch die Hersteller und den Handel gezielt beeinflusst. Die Politik unterstützt hierbei indirekt die Obsoleszenz durch fehlende Gesetze, schwache Formulierungen oder geringe Strafen. Ein Beispiel hierfür sei das Mindesthaltbarkeitsdatum (vgl. Kapitel 2.1).

Die Produkt/Prozess-Ebene: Die Produkt/Prozess-Ebene bezieht sich auf Maßnahmen direkt am Produkt und auf die mit dem Produkt zusammenhängenden Prozesse. Hierzu zählt Schridde u.a. die Gestaltung der Verpackung (z.B. Lochvergrößerung als Verbrauchsbeschleuniger), die Wahl der Materialien (z.B. verminderte Haltbarkeit von Wasser bei PET statt Glasflaschen) oder eine Konstruktion, die eine Wartung oder Reparatur erschwert oder gar unmöglich macht. Letzteres entspricht der ökonomischen Obsoleszenz im Verständnis des Öko-Instituts (2016, S. 2).

Ethische Ebene: Diese Ebene bezieht sich auf die Produktverantwortung und bewertet die betrieblichen Entscheidungen, vor allem des Managements. Beispielsweise unterscheidet Schridde billigende, vorsätzliche oder arglistige Handlungen. Im betrieblichen Prozess wird die geplante Obsoleszenz der hergestellten Produkte billigend in Kauf genommen. Sie ist das Ergebnis von ruinösem Wettbewerb, schnellen Innovationszyklen und globalisierten Entscheidungsstrukturen. Vorsatz und Arglist sind nach Schridde kaum nachweisbar. Als häufigsten Grund für geplante Obsoleszenz vermutet er die „gewollte Unterlassung“, wenn sich die Produktion nur an Kostenminimierung und Gewinnmehrung orientiert, nicht jedoch am Produkt. Außerdem könne eine unzureichende Organisation Grund für einen geplanten Verschleiß sein: Fehlende Abstimmungsprozesse, keine Feedbacks zwischen Abteilungen oder nur zufällige Kontrollen führen dazu, dass die Nutzbarkeit eines Produktes leidet.

Einen neuen Rechtsbegriff schlägt die Verbraucherkommission Baden Württemberg im Jahr 2014 vor: *Fahrlässige Obsoleszenz* liege dann vor, wenn ein Produkt „so konstruiert wurde, dass es früher verschleißt oder an Leistungsfähigkeit abnimmt, als dies bei einer Konstruktion nach dem Stand der Technik möglich wäre“ (Verbraucherkommission BW 2014b, S. 1). Der Täter vertraut, dass nichts passiert, umschreibt dies Schridde (2015, S. 16). Wohingegen die vorsätzliche Obsoleszenz gezielt und in vollem Bewusstsein der Verantwortlichen geplant wird (Reuß & Dannoritzer 2013, S. 56 f.). Herausforderungen bestehen letztlich im Nachweis einer vorzeitigen Produktalterung als auch deren Absichtlichkeit (ebenda; Hübner 2013, S. 17 ff.).

Obsoleszenz bei Lebensmitteln

Obsoleszenz wird derzeit meist vereinfacht für künstliche Obsoleszenz verstanden und dafür der Begriff einer „geplanten Obsoleszenz“ verwendet. Die vorangegangenen Ausführungen verdeutlichen dies. Außerdem wurde gezeigt, dass sich der aktuelle Diskurs um Obsoleszenz vor allem auf Gebrauchsgüter, insbesondere technische Geräte, bezieht. Dennoch verwenden verschiedene Autoren den Begriff Obsoleszenz auch bei Lebensmitteln – im Sinne einer geplanten Obsoleszenz – oder zeigen einen solchen Zusammenhang für Lebensmittelabfälle auf. Dies erfolgt teilweise mit Blick alleine auf Lebensmittel (z.B. WWF 2015; Kreuzberger & Thurn 2011; Stuart 2009) und teilweise in Verbindung mit anderen Verbrauchsgütern oder auch Gebrauchsgütern (z.B. Schridde 2014; Kreiß 2014; Reuß & Dannoritzer 2013). Wissenschaftliche Studien hingegen untersuchen Gebrauchsgüter (z.B. Prakash et al 2015, Wieser et al. 2015) oder Lebensmittel (z.B. FH Münster & VZ NRW

2012) strikt getrennt. Beide Güterformen werden bisher nicht gemeinsam systematisch hinsichtlich Obsoleszenz betrachtet (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Geplante Obsoleszenz in der Literatur (Beispiele)

Jahr	Titel	Autor(en)	Gebrauchsgüter				Verbrauchsgüter			
			Haushaltselektronik	TV- & Kommunikationsgeräte	Mode / Textilien	andere	Lebensmittel	Kosmetik	Hygiene	andere
2015	Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung: Schaffung einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen „Obsoleszenz“	Prakash, Siddarth / Stamminger, Rainer / Dehoust, Günther / Gsell, Martin / Schleicher, Tobias	x	x						
2015	Das große Wegschmeißen. Vom Acker bis zum Verbraucher: Ausmaß und Umwelteffekte der Lebensmittelverschwendung in Deutschland	WWF Deutschland					x			
2015	Obsoleszenz interdisziplinär. Vorzeitiger Verschleiß aus Sicht von Wissenschaft und Praxis	Brönneke, Tobias / Wechsler, Andrea (Hrsg.)	x	x	x					
2015	Die Nutzungsdauer und Obsoleszenz von Gebrauchsgütern im Zeitalter der Beschleunigung	Wieser, Harald / Tröger, Nina / Hübner, Renate (Wien)	x	x	x	x				
2014	Geplanter Verschleiß. Wie die Industrie uns zu immer mehr und immer schnellerem Konsum antreibt – und wie wir uns dagegen wehren können	Kreiß, Christian	x	x			x	x	x	
2014	Murks? Nein Danke!	Schridde, Stefan	x	x	x	x	x		x	
2013	Kaufen für die Müllhalde. Das Prinzip der geplanten Obsoleszenz	Reuß, Jürgen / Dannoritzer, Cosima	x	x	x	x	x			
2012	Verringerung von Lebensmittelabfällen – Identifikation von Ursachen und Handlungsoptionen in NRW	FH Münster / VZ NRW					x			
2011	Die Essensvernichter. Warum die Hälfte aller Lebensmittel im Müll landet und wer dafür verantwortlich ist	Kreuzberger, Stefan / Thurn, Valentin					x			
2009	Für die Tonne. Wie wir unsere Lebensmittel verschwenden	Stuart, Tristiam					x			

Legende: „andere Gebrauchsgüter“: z.B. Pkw, Möbel; „andere Verbrauchsgüter“: z.B. Pharmazeutika

Quelle: Eigene Darstellung anhand Internetrecherche 12/2015

Wie in den populär-wissenschaftlichen Publikationen Lebensmittel und Obsoleszenz zusammengeführt werden, sollen folgende Beispiele illustrieren.

Kreiß (2014, S. 98 ff.) versteht geplanten Verschleiß als Form einer verdeckten Produktverschlechterung, die er generell dem Oberbegriff Verbrauchertäuschung zuordnet. Obsoleszenz steht damit in einem breiteren Kontext. Beispiele hierzu findet Kreiß in der Zuckerindustrie im Speziellen und der Lebensmittelindustrie im Allgemeinen sowie ebenfalls in anderen Branchen der Verbrauchsgüterindustrie. Für Reuß & Dannoritzer (2013) stehen Gebrauchsgüter im Mittelpunkt ihrer Ausführungen. Die Problematik von Biosprit führt sie zur Agrarwirtschaft im Allgemeinen und das Haltbarkeitsdatum zu Lebensmittel im Besonderen. Den eigenen Sinnen zu trauen und selbst über Konsum bzw. Nicht-Konsum zu entscheiden ist eine der angeführten Problemlösungsstrategien auf Seiten der Verbraucher gegen das scheinbar verinnerlichte Prinzip der geplanten Obsoleszenz – auch bei Lebensmitteln (Reuß & Dannoritzer 2013, S. 206 ff.). Bei Schridde (2014, S. 93 ff.) liegt der Schwerpunkt seiner Ausführungen ebenfalls bei Gebrauchsgütern. Geplante Obsoleszenz findet er jedoch auch bei Verbrauchsgütern und führt hierzu Verpackungen als Verbrauchsbeschleuniger sowie das Mindesthaltbarkeitsdatum bei Lebensmittel als Beispiele an.

Eine strikte Trennung von Obsoleszenz und Lebensmittel finden sich nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch in der Wahl von Tagungs- und Konferenzthemen der letzten Jahre. Die in Tabelle 3 aufgeführten Tagungen befassen sich entweder mit Gebrauchsgütern oder mit Lebensmitteln. Insbesondere das Umweltbundesamt (UBA) legt zwei separate Tagungsreihen auf: „Wider die Verschwendung – Strategien gegen Obsoleszenz“ thematisiert Gebrauchsgüter. „Vermeidung von Lebensmittelabfällen“ lautet der Tagungstitel bei Lebensmitteln. Auch bei anderen Tagungen ist Obsoleszenz bzw. geplante Obsoleszenz der Terminus operandi bei Gebrauchsgütern, nicht jedoch bei Lebensmitteln. Alleine ein Workshop der Verbraucherzentrale NRW mit dem Titel „Pack ein, schmeiß‘ weg? Wegwerfkultur und Wertschätzung von Konsumgütern“ bringt im November 2015 Lebensmittel und Gebrauchsgüter unter dem Schlagwort Obsoleszenz zusammen (VZ NRW 2015). Auch wenn die Referenten dieses Workshops Gebrauchsgüter in den Mittelpunkt ihrer Präsentationen stellten, verbindet das Thesenpapier dieser Veranstaltung Lebensmittel und Gebrauchsgüter unter der Klammer „Wegwerfkultur“ und dem Blick auf das Verhalten der Verbraucher (KVF NZW 2016).

Tabelle 3: Fachtagungen zu Obsoleszenz, Verschwendung und Abfall (Beispiele)

Veranstaltungsdatum		Thema	Veranstalter	Ge- brauchs- güter	Lebens- mittel
2015	10./11. November	„Vermeidung von Lebensmittelabfällen“	UBA		x
	09. November	„Pack ein, schmeiß' weg?“	KVF NRW	x	x
	10. September	„Nein“ zur Lebensmittelverschwendung - Wertschätzen statt wegwerfen!	DGE Niedersachsen		x
	25. Juni	„Wider die Verschwendung II – Strategien gegen Obsoleszenz“	UBA	x	
2014	28. November	„Obsoleszenz: Qualitätsprodukte oder geplanter Verschleiß“	Hochschule Pforzheim	x	
	21. November	„Von der Verschwendung zur Wertschätzung der Lebensmittel“	FH Münster		x
	24. Juni	„Vermeidung von Lebensmittelabfällen. Bewertung, Maßnahmvorschläge und Ansatzpunkte aus der Umweltperspektive“	UBA		x
	22. Mai	„Wider die Verschwendung – Konkrete Schritte zur Abfallvermeidung“	UBA	x	
2013	27. März	Food Waste. 6. Life Sciences-Forschungskolloquium	FTZ - ALS		x
2012	10. Dezember	„Geplante Obsoleszenz. Wie gewonnen so zu Müll zerronnen!“	Zero Waste Akademie	x	

Quelle: Eigene Darstellung anhand Internetrecherche 12/2015

Beispiele für Obsoleszenz bei Lebensmitteln

In welcher Form es Obsoleszenz bei Lebensmitteln gibt, wurde bisher nicht systematisch erfasst. Einige Autoren berichten anekdotenhaft vom geplanten Verderb von Lebensmitteln: Beispielsweise führen Reuß & Dannoritzer (2013, S. 206 ff.) und Schridde (2014, S. 93 ff.) die Haltbarkeitsangabe von Lebensmitteln an. In der Studie der FH Münster & VZ NRW (2012) wurde dies am Beispiel von Christstollen belegt. Das Fehlen einer ehrlichen Kommunikation der Lebensmittelhersteller über stark salzige oder zuckerhaltige Lebensmittel moniert Kreiß (2014, S. 100 ff.) als Verbrauchertäuschung und sieht dies als ein Beispiel für Obsoleszenz bei Lebensmittel. Weitere Hinweise auf geplante Obsoleszenz können zudem die in Tabelle 1 zusammengefassten Gründe für Lebensmittelabfälle aus den drei Abfall-Studien geben (FH Münster & VZ NRW 2012; Gustavsson et al. 2011; Monier et al. 2010).

Die Sicht von Verbrauchern kann die bisherige Beispielsammlung von Obsoleszenz bei Lebensmitteln erweitern. Heinze et al. (2015) haben dazu 191 Verbraucher in einer Onlinebe-

fragung zum Mindesthaltbarkeitsdatum auch nach der Bekanntheit des Begriffs Obsoleszenz und dem Verständnis von Obsoleszenz bei Lebensmitteln gefragt und die Teilnehmer der Umfrage gebeten, hierzu Beispiele anzuführen. Diese werden in Tabelle 4 in einer losen Sammlung aufgeführt. Ergänzt wird diese Sammlung um Beispiele, die 43 Hohenheimer Studenten der Agrar- und Ernährungswissenschaften im Kurs „Marketing in der Ernährungswirtschaft“ im Wintersemester 2014/15 zusammentrugen. Beide Gruppen betrachten geplante Obsoleszenz bei Lebensmitteln vor allem entlang der Prozesse der Wertschöpfungskette. Die Haltbarkeitsangabe ist für sie ein zentraler Verursacher von Obsoleszenz, ebenso Art und Material von Verpackungen. Die Befragten differenzieren außerdem nach Lebensmittelgruppen und Art der Produkte, die angeboten werden. Nach diesen vier Kategorien: Prozesse, Haltbarkeitsangabe, Produktarten sowie Verpackung ist die Beispielsammlung für Obsoleszenz bei Lebensmitteln in Tabelle 4 unterteilt.

Tabelle 4: Obsoleszenz bei Lebensmitteln aus Verbrauchersicht (Beispiele)

Prozesse	Haltbarkeitsangabe	Produktarten	Verpackung
Studenten der Agrar- und Ernährungswissenschaften			
<p><i>Landwirtschaft</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Standardgemüse (ge- normte Kartoffel) <p><i>Hersteller/Verarbeiter</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fehlproduktion/fehler- hafte Packungen • Gegentrend zu Konser- vierungsstoffen/-metho- den (UHT) <p><i>Handel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zu großes Angebot im Handel bis Ladenschluss (Bäcker, LEH, Obst & Gemüse) • Keine Weiterverwendung von „Abfällen“ im Einzel- handel • „Containern“ verboten <p><i>Gastro</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Buffet, vielfältige Aus- wahl und viele Reste • XXL-Packungen im Fast- Food <p><i>Konsument</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lagerung zuhause vs. CO₂-Lagerung • Ungeplanter / spontaner Einkauf 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbrauchsdatum • Zu frühes MHD (Christstollen, Honig, Milchprodukte) • Unnötiges MHD (Zu- cker, Salz) • Die Bedeutung des MHDs ist vielen un- klar / falsch vermittelt • Geringer Preise ver- leitet zum frühen Wegwerfen bei MHD • Obsoleszenz ist na- türlicher Bestandteil von Lebensmitteln 	<ul style="list-style-type: none"> • Convenience-Produkte / to go-Produkte weni- ger lange haltbar (Schnittsalat, Kartoffel- puffer, Sandwiches) • Mode/Trends (Pökel- fleisch, Innereien) 	<ul style="list-style-type: none"> • Unpraktische Verpa- ckungsformen (Ketchup, Schlagsahne zum Sprühen, Glasfla- sche für Saucen, Glastaille) • Nicht wieder ver- schließbare Verpackun- gen (Quark, Sahne, Dosen) • Große Packungen, un- praktisch für Single- Haushalte • Zu große Packungen beim Discounter (Fleisch, Paprika)

(Forts.) Prozesse	Haltbarkeitsangabe	Produktarten	Verpackung
Verbraucher Online-Befragung			
<p><i>Hersteller/Verarbeiter</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Längere Lagerung beim Hersteller, um die Verzehrszeit zu kürzen • Kartoffeln werden gewaschen => verminderte Haltbarkeit • Produkte werden auf schöne Optik getrimmt und verlieren dabei eigene Schutzfunktionen • MHD-Angabe <p><i>Handel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lange Transportwege • Platzieren im Kühlregal (durch Personal) 	<ul style="list-style-type: none"> • MHD zu kurz angesetzt, insbesondere bei Käse, Konserven, Getränke = Verbraucher schmeißen evtl. Lebensmittel weg und kaufen neu • Unnötiges MHD bei Pasta, Reis, etc. • Da der Hersteller selbst das MHD festlegt, kann er dies beeinflussen 	<ul style="list-style-type: none"> • Frischmilchprodukte vor Feiertagen (Weihnachten, Ostern, Pfingsten) • Joghurt, Buttermilch, Milch, Käse, Frischkäse/Aufstrich • Verschimmeln von Käse aus der Theke (geht immer viel zu schnell, trotz adäquater Lagerung) • Hauptsächlich Milch- und Fleischprodukte • Wasser in Fleisch/Fisch • Obst und Gemüse verderben schneller als man sie nach Hause tragen kann • Pilze • Lebkuchen, Glühwein • Getränke: Limonaden • Abgepackte Lebensmittel oder Speisen im Kühlregal, damit die Käufer häufiger nachkaufen müssen und keinen großen Vorrat anlegen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verpackungsart • Große Öffnungen, z.B. bei Ketchup, so dass zu viel raus kommt

Quelle: Eigene Darstellung, Hohenheimer Studenten im WS 2014/15, Aufgabenstellung: „Beispiele für künstliche Obsoleszenz bei Lebensmitteln sammeln“, N=43 / Verbraucher Online-Befragung, Fragewortlaut: „Können Sie Beispiele für geplanten Verschleiß bzw. frühzeitigen Verderb im Lebensmittelbereich nennen?“, N=191, Heinze et al. (2015).

Auffällig in beiden Sammlungen ist, dass die angeführten Beispiele für geplanten Verschleiß von Lebensmitteln auf der produktiven Seite – von der Landwirtschaft bis zum Lebensmittelhandel – überwiegen. Die Studentengruppe führt explizit auch die privaten Endverbraucher an, erweitert damit Verantwortung und Verursachung von Obsoleszenz um die konsumtive Seite und zieht somit alle Stufen der Wertschöpfungskette in Betracht. Geplante Obsoleszenz wird außerdem nach Lebensmittelgruppen unterschieden: Die fragile Haltbarkeit von Milchprodukten, Fleisch sowie Obst und Gemüse wird häufiger – vor allem von Seiten der Ernährungsberater – genannt, außerdem Saisonware und Convenience-Produkte. Auch die unklare, zu kurze oder unnötige Haltbarkeitsangabe zählt als Beispiel für Obsoleszenz. Ebenso gelten zu große Packungsgrößen oder bestimmte Verpackungsarten und -formen, die als Verbrauchsbeschleuniger dienen, als Beispiele für Obsoleszenz bei Lebensmitteln.

3 Methodik der Expertenbefragung und der Inhaltsanalyse

Ob bei Lebensmitteln der Verdacht auf einen geplanten Verderb zutreffend ist und der Begriff Obsoleszenz daher auch auf Lebensmittel anwendbar ist, sind Fragen, die bei einer ersten Betrachtung von Literatur und Konferenzthemen (vgl. Kapitel 2) sowie in Gesprächen mit Experten entstanden. Die Hohenheimer Studentin der Agrarwissenschaften Jana-Lisa Ding hatte hierzu im Rahmen ihrer Bachelorarbeit im Jahr 2014 fünf Experten anhand eines Leitfadens interviewt. Obsoleszenz sei ein wichtiges Thema bei Lebensmittel, meinten drei der Befragten, die beiden anderen wollten dem hingegen nicht zustimmen, sehen den Begriff der Verschwendung oder des Lebensmittelabfalls als passender, zumindest als besser kommunizierbar (Ding 2015, S. 63 ff.). Auch eine bislang unveröffentlichte Online-Befragung des Fachgebiets Agrarmärkte und Agrarmarketing unter 191 Verbrauchern im Jahr 2015 (Heinze et al. 2015) zeigt eine solche Divergenz: Rund 73 Prozent kennen den Begriff Obsoleszenz überhaupt nicht. Dennoch können sich 56 Prozent der Befragten vorstellen, dass der Sachverhalt einer geplanten Verminderung der Nutzungsdauer auch auf Lebensmittel zutrifft (siehe Anhang 3). Ob Obsoleszenz ein Begriff ist, der sich auf Lebensmittel übertragen lässt oder man dies gar sollte, ist folglich strittig.

Zur Beantwortung der Forschungsfragen (vgl. Kapitel 3.1) wird daher die Meinung eines größeren Expertenkreises herangezogen und zwar solcher Experten, die aufgrund ihres beruflichen Umfelds auf den unterschiedlichen Wertschöpfungsstufen (Produktion, Verarbeitung, Handel, Konsum) mit Lebensmitteln vertraut sind oder sich mit der Thematik Obsoleszenz bzw. Lebensmittelabfälle in anderer Weise befassen. Kapitel 3.2 beschreibt die Auswahl und Durchführung der Befragung, bevor in Kapitel 4 die Ergebnisse der Inhaltsanalyse dargestellt werden.

3.1 Ziel und Forschungsfragen der Expertenbefragung

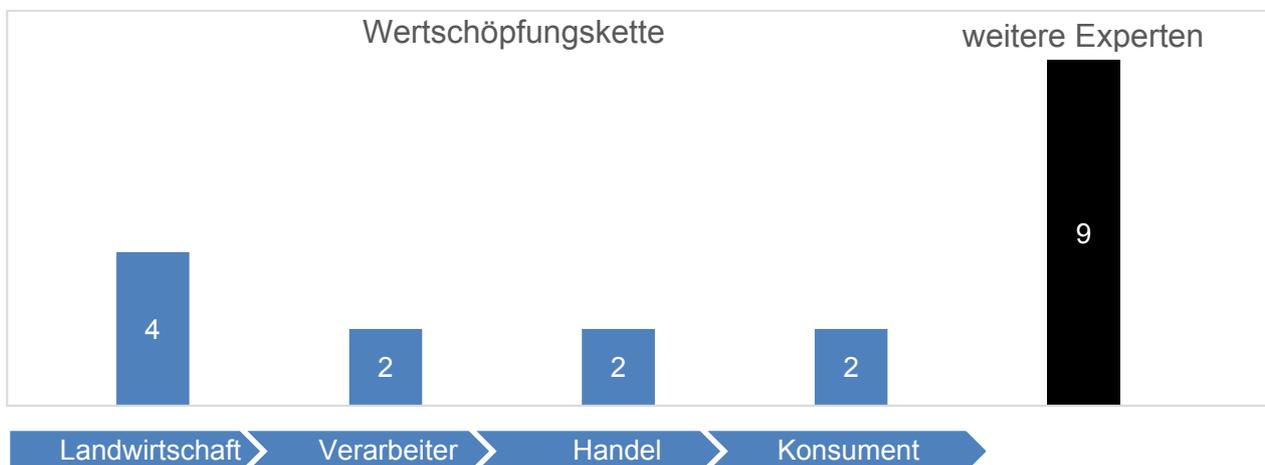
Hauptanliegen dieser Studie ist es zu klären, ob der Begriff Obsoleszenz auf Lebensmittel anwendbar ist und wie hierzu Experten aus Wissenschaft und Praxis stehen. Dabei interessiert, ob aus deren Sicht eine geplante Obsoleszenz bei Lebensmitteln vorkommt bzw. auftreten könnte und wenn ja, in welcher Form. Dies soll die bisherigen Beispielsammlungen der Gründe für Lebensmittelabfälle nicht ergänzen, sondern sich auf geplante Obsoleszenz

beziehen. Es soll auch geklärt werden, ob die Begriffe Lebensmittelabfall und Verschwendung das Problem zunehmender Lebensmittelabfälle bereits genügend erfassen oder der sperrig anmutende Terminus Obsoleszenz Neues oder Anderes abdeckt, und damit begrifflich gesehen auch bei Lebensmittel anzuwenden sei. Letztlich geht es um die Frage, welche Möglichkeiten für die Vermeidung von Lebensmittelabfällen vor diesem Hintergrund neu zu bedenken wären.

3.2 Konzept und Analyse der Expertenbefragung

Für die Befragung wurden im Frühjahr/Sommer 2015 Experten aus Wissenschaft und Praxis ausgewählt, die allen Stufen der Wertschöpfungskette von Lebensmitteln entstammen bzw. hier besondere Fachkenntnisse aufweisen. Zudem wurden weitere Fachkundige der Themenbereiche Obsoleszenz und Lebensmittelabfall befragt. Insgesamt wurden 19 Interviews geführt (vgl. Abbildung 1), darunter mit renommierten Experten und Meinungsführern (siehe Anhang 1).

Abbildung 1: Befragte Experten der Studie



Quelle: Eigene Darstellung, Expertenbefragung Obsoleszenz 2015, N=19.

Aus der Landwirtschaft wurden vier Experten befragt, darunter zwei Landwirte, die ihre Höfe nach biologisch-dynamischen Richtlinien bewirtschaften, außerdem ein Wissenschaftler mit dem Schwerpunkt Kulturpflanzen sowie der Geschäftsführer eines Beratungsunternehmens, das sich darauf spezialisiert hat, Landwirtschaft nachhaltiger zu gestalten.

Für die Stufe der Verarbeiter bzw. Hersteller war es nicht möglich, ein Interview mit einem Unternehmen zu führen: Keines der angefragten produzierenden Unternehmen war bereit, sich zum Thema Obsoleszenz zu äußern. Dies schließt sich an die Erfahrungen der FH Münster & VZ NRW (2012) sowie anderer Autoren an (vgl. Kapitel 2). Anstelle von Praxisexperten wurden daher ein Lebensmittelchemiker und ein Verpackungstechnologe befragt. Beide haben einen wissenschaftlichen Blick auf die Verarbeitung von Lebensmitteln und damit fundiertes Hintergrundwissen.

Von Handelsseite konnten zwei Experten gewonnen werden. Zum einen wurde ein Interview mit dem Nachhaltigkeitsmanager einer Supermarktkette geführt, zum anderen mit einer Tafel, einer Organisation, die es sich zur Aufgabe macht, Lebensmittel vor dem Müll zu bewahren und an Bedürftige weiterzugeben. Außerdem geben auch die beiden Landwirte Einblick in die Distribution von Lebensmitteln: beide verkaufen ihre Produkte selbst in Hofläden und haben daher Erfahrung mit der Direktvermarktung.

Stellvertretend für die Verbraucher wurden zwei Vertreter einer Organisation befragt, die sich für die Interessen der Verbraucher einsetzt und versucht, diese zu schützen.

Außerdem wurden weitere Interviews mit neun Experten geführt, die sich intensiv mit dem Thema Obsoleszenz bei Konsumgütern oder dem Bereich Lebensmittelabfall auseinandersetzen. Es handelt sich dabei um Medienschaffende, Buchautoren sowie Wissenschaftler.

Die Expertenbefragung erfolgte entlang eines Leitfadens. Offene Fragen – ergänzt um einige skalierte Antwortoptionen – gewährleisteten eine explorative Sicht auf das neue Thema. Zwei Experten antworteten schriftlich, alle anderen Interviews wurden persönlich oder telefonisch geführt. Eine Befragung dauerte durchschnittlich ca. 30 Minuten, das längste Interview 90 Minuten. Zeit und Antworten variierten aufgrund der offenen Fragestellung sehr. Der standardisierte Teil des Fragebogens wurde von 16 der 19 teilnehmenden Experten beantwortet. Die mündlichen Interviews wurden aufgenommen und anschließend transkribiert. Alle 19 Interviews wurden mit Hilfe der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2010) ausgewertet. Der Leitfaden wurde in folgende Themenblöcke gegliedert (siehe Anhang 2):

- Bezug der Experten zum Thema Obsoleszenz,
- Besonderheiten und Formen von Obsoleszenz bei Lebensmitteln,
- Beispiele für Obsoleszenz bei Lebensmitteln,

- Effekte von Obsoleszenz bei Lebensmitteln,
- Verantwortung für Obsoleszenz bei Lebensmitteln,
- Lösungsansätze sowie
- Bedeutung des Themas / Begriffs sowie Forschungsbedarf.

Diese Themenblöcke stellen ebenfalls die Kategorien der Inhaltsanalyse dar und strukturieren darüber hinaus die Ergebnisdarstellung in Kapitel 4.

Entsprechend dem Wunsch einiger Experten, ungenannt zu bleiben, werden in diesem Bericht alle Ergebnisdarstellungen anonymisiert, indem auf die Namen verzichtet wird, jedoch nicht auf die Angaben der jeweiligen Wertschöpfungsstufe. Hierfür werden die Experten mit einem Buchstabenkürzel sowie einer laufenden Nummer gekennzeichnet. Dabei steht L für die Experten der Landwirtschaft, V für Verarbeitung, H für Handel sowie K für Konsument. Das Kürzel E erhalten alle weiteren Experten dieser Befragung. Eine namentliche Übersicht der beteiligten Experten und ihrer Institutionen findet sich alleine im Anhang 1. Ebenfalls aus Gründen der Anonymisierung wird nachfolgend die maskuline Form verwendet, unabhängig des tatsächlichen Geschlechts der Experten.

4 Ergebnisse der Expertenbefragung

4.1 Die Experten und ihr Bezug zum Thema

Ob sich ein Gesprächspartner bereits schon einmal mit dem Thema Obsoleszenz beschäftigt hat, wurden die Experten zum Einstieg in das Interview gefragt. Neben der Intention einer Einstiegsfrage, lassen sich daraus auch das Involvement der Experten und deren Vorkenntnisse in den Untersuchungsgegenstand ableiten.

Die Intensität der genannten Vorkenntnisse können in drei Gruppen unterschieden werden: „keine Vorkenntnisse“, „erste Vorkenntnisse“ sowie ein „beruflicher Bezug“ zum Thema Obsoleszenz. Ein Befragter hat dann keine Vorkenntnisse, wenn dieser bis zum Interview noch nie etwas von Obsoleszenz gehört hat oder nicht mit der Bedeutung vertraut ist. Experten, die sich in Vorbereitung auf das Interview über das Thema informiert haben oder private Alltagserfahrung haben, werden der Kategorie „erste Vorkenntnisse“ zugeordnet. Die Beschäftigung mit Obsoleszenz im Rahmen einer beruflichen Tätigkeit, auch in dieser Begrifflichkeit, teilt Experten der Kategorie „berufliche Vorkenntnisse“ zu.

Tabelle 3 zeigt wie sich die 19 Interviewpartner verteilen: Ein Interviewpartner hat keinerlei Vorkenntnisse über Obsoleszenz, sieben verfügen über erste Kenntnisse und 11 der Befragten haben einen beruflichen Bezug zum Thema. Diesen umfassendsten Bezug bekundeten beide Experten des Verbraucherschutzes sowie alle neun weiteren Experten. Die Vorkenntnisse der Experten entlang der produzierenden Wertschöpfungskette sind meist kurzfristig angelesen oder abgeleitet.

Tabelle 5: Vorkenntnisse der Experten zum Thema Obsoleszenz

	Keine Vorkenntnisse	Erste Vorkenntnisse	Berufliche Vorkenntnisse	alle
Landwirtschaft (L)	0	4	0	4
Verarbeiter (V)	1	1	0	2
Handel (H)	0	2	0	2
Konsument (K)	0	0	2	2
Weitere Experten (E)	0	0	9	9
Summe	1	7	11	19

Quelle: Eigene Darstellung, Expertenbefragung Obsoleszenz 2015, N=19.

Im Einzelnen berichten die Interviewpartner Folgendes: Die Experten der Landwirtschaft kennen die Problematik der geplanten Obsoleszenz vor allem „als normaler Kunde“ (L4) im Zusammenhang mit technischen Geräten oder „bei Druckern und Handys“ (L1). Der berufliche Umgang mit Agrarprodukten hat darüber hinaus sensibilisiert: „Insgesamt ist es für uns [Landwirte] halt ein Thema, weil wir täglich mit dem Thema Welternährung und auch mit Lebensmittelabfällen und Food Security zu tun haben“ (L2, ähnlich L3). Dagegen betont ein anderer Landwirt, dass „man bei der Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmitteln nicht von geplanter Obsoleszenz sprechen kann“ (L4), ergänzt jedoch, dass fehlerhafte Anbaumethoden durchaus Auswirkungen auf die Haltbarkeit von Lebensmitteln haben könne.

Die Stufe der Verarbeiter umfasst zwei Experten mit wissenschaftlicher Expertise, die sich bis zur Interviewanfrage noch nie mit Obsoleszenz beschäftigt haben. Einer hat sich kurz vor dem Interview bei Kollegen informiert. „Diese[n] Mythos, dass man etwas induziert, dass dann das Gerät [...] nach Ablauf der Garantie nicht mehr funktioniert“ kann er danach aus eigener Erfahrung betätigen: „Aber ich bin kein Experte“ (V2).

Auch beide Handelsexperten haben den Begriff kurz vor dem Interview nachgelesen: „Den Begriff Obsoleszenz habe ich gestern erst mal nachgeschlagen [...] aber der Hintergrund davon, der war mir bekannt“ (H1), vor allem im Zusammenhang mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD). Auch H2 musste den Begriff nachschauen und gibt an, „so im Detail habe ich mich noch nicht [mit dem Thema Obsoleszenz] befasst“, betont jedoch: Im Handel bestehe der „Wunsch [...], so lange wie möglich die Lebensmittel zu verkaufen“ und „ein möglichst langes MHD [zu] haben“ (H2). Der vorzeitige Verderb eines Lebensmittel ist aus Sicht des Handels nicht erwünscht, wichtig sei hingegen, bei einer Verlängerung der Haltbarkeit natürliche Grenzen zu berücksichtigen und die Verbraucher nicht zu täuschen: „Die Gentomate, die nie verdirbt [...], soll dem Verbraucher Frische vortäuschen“ (H2), wo es keine gibt.

Die beiden Verbraucherexperten haben sich im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit bereits „mehrfach“ (K1) mit dem Thema Obsoleszenz befasst. Hierbei dominiert der technische Bereich bzw. „Konsumgüter ganz generell“ (K2). Das Problem wird als „facettenreich“ (K2) beschrieben und der unzureichend ausgefüllte Gestaltungsspielraum des Gesetzgebers angemahnt. Gleiches wird für Lebensmittel und die Angabe des Mindesthaltbarkeitsdatums abgeleitet.

Von den weiteren Experten haben sich bereits alle umfassend mit Obsoleszenz beschäftigt: vier im Zusammenhang mit Lebensmittelabfällen und wissenschaftlichen Arbeiten (E1; E3; E8) bzw. für Filmrecherchen (E7), zwei bei der wissenschaftlichen Bearbeitung von Nachhaltigkeitsthemen (E2; E6). Mit Obsoleszenz im Konsumgüterbereich beschäftigen sich drei Experten (E4; E5; E9), die zu diesem Thema öffentlichkeitwirksame Kampagnen leiten, publizieren oder Tagungen und Konferenzen organisieren.

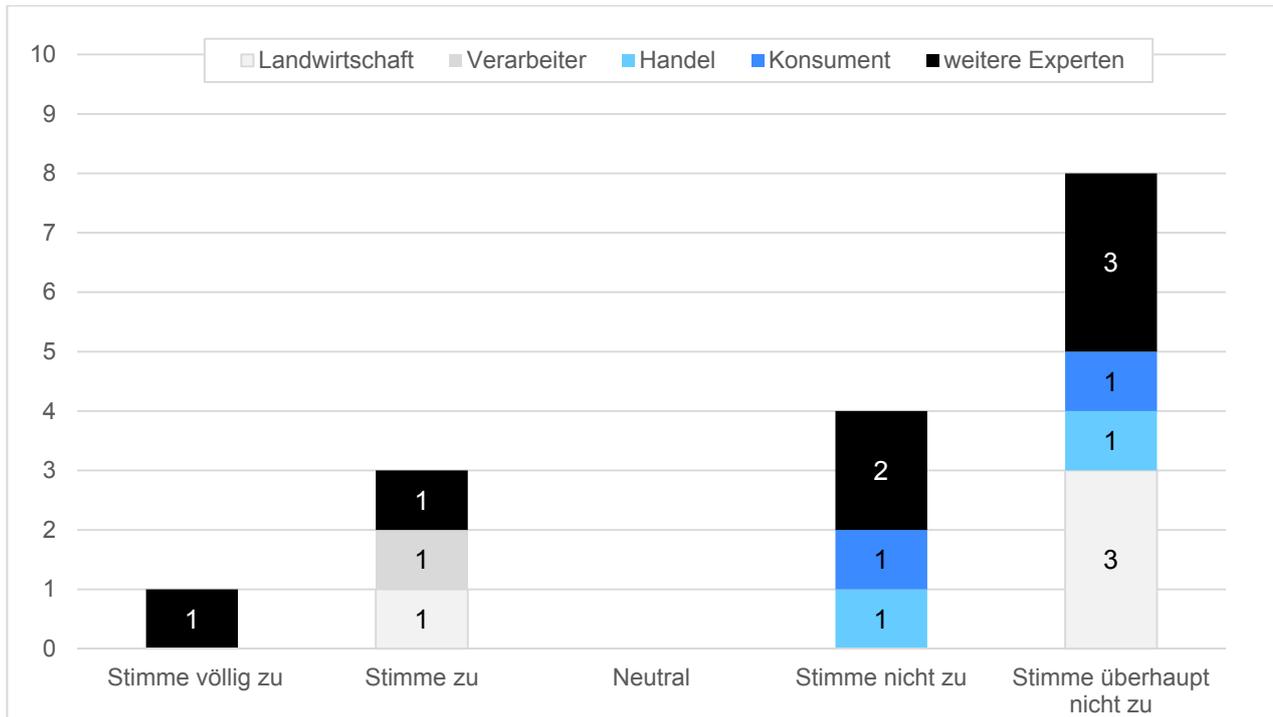
Das Spektrum der befragten Experten ist damit vielfältig und ihre Vorkenntnisse über Obsoleszenz unterschiedlich. Vor allem im wissenschaftlichen Umfeld ist das Thema präsent. Den Experten entlang der Wertschöpfungskette Lebensmittel hingegen ist der Terminus Obsoleszenz zuvor nur selten begegnet, die Zusammenhänge sind jedoch für die meisten aus persönlichen Alltagserfahrungen mit Konsumgütern, zum Teil auch bei Agrarprodukten bzw. Lebensmitteln nachvollziehbar. Alle sind letztlich Experten in ihrem Bereich, die meisten für Lebensmittel, und damit prädestiniert zum Thema der Befragung „Obsoleszenz bei Lebensmitteln“ Stellung zu beziehen.

4.2 Besonderheiten und Formen von Obsoleszenz bei Lebensmitteln

Lebensmittel sind besondere Konsumgüter: Ihre Besonderheiten liegen am organischen Material, ihrer kurzen Lebensdauer sowie ihrem Nutzen als Ernährung der Menschen (vgl. Kapitel 2). Hieraus ergeben sich besondere Ansprüche der Lebensmittelsicherheit und der Verbraucher an Geschmack, Frische und Haltbarkeit. Diese Besonderheiten unterscheiden Lebensmittel damit deutlich von anderen Konsumgütern. So auch die Sicht der Experten.

Ob diese Besonderheiten für eine geplante Obsoleszenz bei Lebensmitteln überhaupt eine Rolle spielen, oder nicht, wurden die Experten zunächst gebeten zu betrachten. Zwei standardisierte Fragen erfassen dies zudem: „Ist Obsoleszenz nur ein Thema bei Konsumgütern?“; „Oder ist Obsoleszenz auch bei Lebensmitteln anzuwenden?“ Die Antworten der Experten hierauf (vgl. Abbildung 2 und Abbildung 3) verdeutlichen die inhaltliche Divergenz des Expertenfelds. Die Antworten hierzu werden den weiteren inhaltsanalytischen Ausführungen zu den Besonderheiten von Lebensmitteln aus Expertensicht vorangestellt.

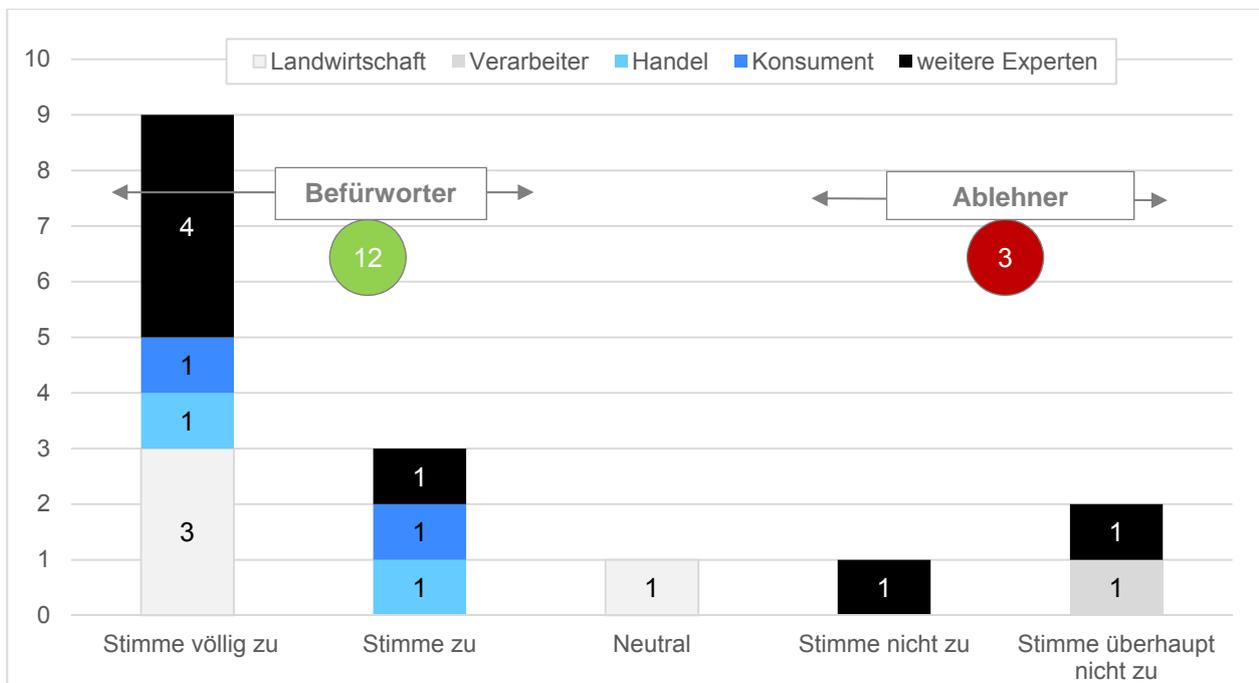
Abbildung 2: Obsoleszenz – nur ein Begriff bei Konsumgütern



Legende: Häufigkeitsangaben, Fragewortlaut: Obsoleszenz ist nur bei Konsumgütern ein Thema, 5er-Skala von 1 = „stimme völlig zu“ bis 5 = „stimme überhaupt nicht zu“ (MW 3,94; STD 1,389), N=16.

Quelle: Eigene Darstellung, Expertenbefragung Obsoleszenz 2015

Abbildung 3: Obsoleszenz – auch ein Begriff bei Lebensmitteln



Legende: Häufigkeitsangaben, Fragewortlaut: Obsoleszenz ist ein Begriff, der sich auch auf Lebensmittel anwenden lässt, 5er-Skala von 1 = „stimme völlig zu“ bis 5 = „stimme überhaupt nicht zu“ (MW 2,9; STD 1,461), N=16.

Quelle: Eigene Darstellung, Expertenbefragung Obsoleszenz 2015

1. *Das Thema polarisiert die Experten.*

Es gibt zur Bedeutung des gewählten Themas sehr unterschiedliche, aber sehr be-
kennende Ansichten. Das Thema teilt die Experten in Befürworter und Ablehner. Ein
Teil findet, dass Obsoleszenz nur ein Thema bei Konsumgütern sei, ein anderer Teil
hingegen stimmt dem nicht zu. Fast spiegelbildlich sind die Antworten, ob sich Ob-
soleszenz auch bei Lebensmitteln anwenden lässt, oder nicht. Keiner bzw. nur einer
entzieht sich einer klaren Aussage hierzu.

2. *Die Mehrheit der Experten sieht Obsoleszenz bei Lebensmitteln als zutreffend.*

Zwölf von 16 befragten Experten stimmen zu, dass Obsoleszenz ein Begriff ist, der
auf Lebensmittel angewendet werden kann, neun Experten finden dies sogar sehr
zutreffend. Demgegenüber sind es gerade drei Experten, die dies ablehnen, zwei
davon völlig.

3. *Unterschiedliche Sichtweise von Wissenschaft und Praxis.*

Experten der Praxis bestätigen unisono die Relevanz von Obsoleszenz bei Lebens-
mitteln bzw. enthalten sich einer Aussage. Sieben Experten der Wertschöpfungskette
finden, dass Obsoleszenz bei Lebensmitteln ein Thema sei: Alle landwirtschaftlichen
Experten (außer einem) sowie alle Experten auf der Stufe des Handels und der Kon-
sumenten bestätigen dies. Nur die Wissenschaftler haben sehr unterschiedliche An-
sichten und verteilen sich auf beide Extreme: Befürworter und Ablehner. Alle drei
Ablehner sind letztlich Wissenschaftler. Die Lebensmittelverarbeitungsstufe wird in
dieser Befragung durch wissenschaftliche Experten vertreten (vgl. Kapitel 3).

Besonderheiten von Lebensmitteln

Die Besonderheiten von Lebensmitteln, die die befragten Experten aufzählen, entsprechen
weitestgehend den in Kapitel 2 angeführten Charakteristika: Lebensmittel dienen der Ernäh-
rung von Menschen und bestehen aus organischen Material, daher sind Verderblichkeit und
Haltbarkeit besondere Herausforderungen in der Bereitstellung. Ein vorzeitiger Verderb von
Lebensmitteln widerspreche den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung in den drei Dimen-
sionen Ökonomie, Ökologie sowie Sozialem. Fast alle der 19 Experten stellen in dieser
Form einen Unterschied zwischen Lebensmitteln und anderen Konsumgütern her, bis auf
einen: „Ich sehe keinerlei Besonderheiten gegenüber anderen Konsumgütern“ (K2). Dieser
Experte bezieht dies auf die Methoden und die Gründe einer geplanten Obsoleszenz: „Die
Lebensmittelhersteller nutzen [genauso] Marketingmethoden“ (K2), um durch planmäßige

Reduktion der Nutzungsdauer den Ersatz- und Erneuerungsbedarf der Verbraucher zugunsten unternehmerischer Wachstumsmöglichkeiten zu beschleunigen. Daher sind die Besonderheiten von Lebensmitteln für die Betrachtung des Themas Obsoleszenz aus Sicht dieses Experten nicht weiter ausschlaggebend. Die anderen Experten zählen folgende Besonderheiten von Lebensmitteln und Unterschiede zu anderen Konsumgütern auf.

Lebensnotwendiger Verzehr: Lebensmittel werden gegessen, also verbraucht. Zu Lebensmitteln besteht keine Alternative, da Menschen sie zum Leben benötigen (L1, L2, L3, V1, H1). Ihre Kurzlebigkeit ist typisch, auch die im Handel. „Lebensmittel gehören zu den so genannten ‚fast moving consumer goods‘, also zu diesen Dingen, die wir ständig und schnell neu kaufen, [...] eben Dinge des täglichen Bedarfs“ (E9). Gebrauchsgüter hingegen kann man mehrfach gebrauchen. Gebrauchsgüter sind etwas, das man hat, aber nicht unbedingt braucht (H2): „Sie stellen einen gewissen Luxus dar“ (L1), vor allem sie können Status demonstrieren (E4). Diese Trennlinie aus Grundnutzen bzw. Existenzialismus und Zusatznutzen bzw. Luxus ist auch bei der Zuordnung zu verschiedenen Formen einer geplanten Obsoleszenz von Lebensmitteln zu bedenken.

Material und Verderblichkeit von Lebensmitteln: Die am häufigsten genannte Eigenschaft von Lebensmitteln ist deren Verderblichkeit. Sieben der 19 Experten verweisen darauf (L1, L3, L4, H2, K1, E1, E6). Es handelt sich bei Lebensmitteln meist um „leicht und schnell verderbliche Waren, die aufgrund ihrer Beschaffenheit biologischen Um- und Abbauprozessen unterliegen“ (E8, ähnlich K1, L4). Die Lebensdauer von Lebensmitteln ist „von Natur aus eine begrenzte“ (L1). Viele Faktoren wirken auf das Produkt ein, wie „Temperatur, Feuchtigkeit und so weiter [...]. Aus diesem Grund bestehen besondere Anforderungen an Lagerung und Handhabung“ (E6). Eine künstliche Verlängerung der Lebensdauer von Lebensmitteln ist üblich (H2) oder gar „unverzichtbar“ (V1): „Darunter fallen alle Formen der Konservierung (vom Einwecken bis zur Bestrahlung)“ (E5), klassischer Weise „Trocknung“ (V1), auch „Kühlung“ (E5), Einsatz von Schutzgas (E3, V1), „Pökeln“ (V1), Umhüllung der Lebensmittel mit Verpackungen (E3, E8) oder durch Zugabe von Zusatzstoffen (H2). Auch die „Modifikation der Arten“ (E8) soll die Lager- und Transportfähigkeit von Lebensmitteln verlängern: Benanntes Beispiel ist die Gen-Tomate, die nie verdirbt (H2, E7). Die genannten Konservierungsmethoden sind unterschiedlich zu bewerten, betonen E3 und E5, „nicht jede Verlängerung ist negativ zu sehen“ (H2). Rechtliche Anforderungen und die Lebensmittelsicherheit müssen aber gewahrt werden, H2 betont außerdem: „Qualität und die sensorischen Eigenschaften dürfen nicht so beeinflusst werden, das die Verbraucherwartungen nicht

mehr erfüllt sind“ (H2). Diese Wünsche der Verbraucher gehen bei Lebensmitteln ins Naturbelassene (H1, E1, E8), bei gleichzeitig divergierendem Anspruch an die Bequemlichkeit der Lebensmittelzubereitung angesichts immer größer werdenden Zeitrestriktionen der Verbraucher (E1), berichten die Experten. Damit unterliegen Verbraucher einer Qualitätsillusion, denn „mit zunehmender Technik verlängert sich zwar die Lebensdauer, auf der anderen Seite geht dies zu Lasten der Naturbelassenheit“ (E8) und dies in vielen Bereichen. Demgegenüber wird die Lebensdauer von anderen Konsumgütern, insbesondere den Gebrauchsgüter, künstlich und „durch den Mensch gesteuert“ (L1), beispielsweise werden Regularien angeführt, die sogar höher als die bei Lebensmitteln sein können: „Lebensmittel sind zwar durch die Handelsnormen auch Standardisierungsprozessen unterworfen, aber lange nicht so sehr wie andere Konsumgüter“ (E4).

Angabe eines Haltbarkeitsdatums: Als weitere Besonderheit wird das Spannungsfeld zwischen der durch das Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) angegebenen Haltbarkeit und der tatsächlichen Lebensdauer von Lebensmitteln gesehen. Der Vermutung, „dass durch das MHD die Lebensmittel teilweise künstlich verkürzt haltbar gemacht werden“ (E1), oder das MHD aus Gründen der Mengensteuerung von den Lebensmittelhersteller strategisch genutzt wird (K2), steht der Handel mit dem Argument entgegen, dass die Gewährleistung von Qualität und Lebensmittelsicherheit oberste Priorität habe (H2, ebenso E2). V2 fordert hier eine ernsthafte Auseinandersetzung, auch von Seiten der Hersteller, wie das MHD zukünftig festgelegt werden soll. Ausführlicher werden die Meinungen der Experten zur Haltbarkeitsangabe in Kapitel 4.3 beschrieben.

Weitere Besonderheiten: Neben den Besonderheiten im Produkt Lebensmittel selbst, finden die Experten auch deren Verpackungen, die Lebensmittelpreise sowie das Thema Lebensmittelabfälle als solches besonders und als charakterisierend. Hierzu führen die Experten folgendes aus. „Man muss immer den Kontext des Lebensmittels ansehen, also was kaufe ich tatsächlich“ (E9), neben dem Lebensmittel selbst gehören so auch Verpackungen zum Produkt. Zum Verhältnis der Kosten von Lebensmitteln und ihrer Verpackungen stellt dieser Experte fest: „Wir haben angefangen nicht den Inhalt zu bezahlen, sondern die Verpackung“ (E9). Mittels Gestaltung der Verpackung und von Portionsgrößen finden sich viele Möglichkeiten einer geplanten Obsoleszenz – gerade im Lebensmittelsektor. Auch der Preis und das Thema Wertschätzung gelten als kennzeichnend für Lebensmittel: „Obwohl wir Lebensmittel täglich zu uns nehmen und sie zum Erhalt des Lebens brauchen, sind wir bereit mehr Geld für [andere] Konsumgüter auszugeben als für Lebensmittel“ (H1). Dieses Verhalten

hat sowohl ökonomische als auch ökologische Auswirkungen, stellt der Händler fest: „Der Bauer bleibt auf der Strecke, der Natur wird geschadet und vom Wohl der Tiere müssen wir gar nicht sprechen“ (H1). Problematisch sind nicht zuletzt die Lebensmittelabfälle: „[...] gerade die Problematik von Lebensmitteln im Abfall [ist] ganz speziell, weil es dabei moralische Bedenken, soziale Auswirkungen, rechtliche Rahmenbedingungen und auch ökologische Auswirkungen gibt“ (E6).

Verderb von Lebensmitteln

Nach dem Blick auf die Besonderheiten eines Lebensmittels wurden die Experten gefragt, worin sie einen „natürlichen Verschleiß“ bei Lebensmitteln sehen und ob dieses aus ihrer Sicht als Teil von Obsoleszenz zu verstehen sei. Dies setzt an der grundlegenden Definition von Obsoleszenz als ein Obergriff für Verderben, Verschleißen bzw. Veralten an, der eine natürliche sowie eine künstliche Form von Obsoleszenz umfasst (vgl. Kapitel 2).

Zwei Experten betonen, dass es gar keinen natürlichen Verderb von Lebensmitteln gäbe. Denn in einem natürlichen Kreislauf kann alles organische Material weiterverwendet werden, indem man Lebensmittel zum Beispiel kompostiert oder verfüttert (H1, E9): „Die Natur kennt das Vergängliche, aber sie kennt es immer im Kreislauf“ (E9). Für H1 ist daher nur der geplante Verschleiß als Obsoleszenz zu sehen. E9 differiert noch genauer zwischen „Obsoleszenz der Natur“ bzw. „natürlicher Obsoleszenz“ und anderen Formen: Wenn „die Kirsche am Baum vergammelt“ (E9), trifft für diese der Kreislaufgedanke eines ständigen Umwandelns zu. Sobald dieses „gammelnde Ding“ aber Teil des Marktgeschehens wird und „ein Lebensmittel im Sortiment wird, dann können [...] verschiedene Varianten [von Obsoleszenz] vorliegen“ (E9). Wird hier eine mögliche Haltbarmachung unterlassen, z.B. das fehlende Abkleben der Wurzel einer Banane, dann endet nach E9 der „natürliche Verderb“ und es handelt sich um einen geplanten Prozess. Aus seiner Sicht ist der „ganze Konsum von Lebensmitteln mit verschiedenen Facetten der geplanten Obsoleszenz“ (E9) zu verbinden.

Ein anderer Gesprächspartner stört sich am im Interview verwendeten Begriff „Verschleiß“. Diesen findet der Experte bei Lebensmitteln nicht sinnvoll, denn „Lebensmittel werden nicht genutzt und verschlissen, sondern konsumiert und damit verbraucht“ (E5) und empfiehlt, die Begriffe „Lebensmittelverschwendung“ bzw. „Lebensmittelmüll“ (E5) zu verwenden. Seine Kritik lautet zudem, dass per Definition Obsoleszenz zwar den natürlichen Verderb neben dem geplanten Verschleiß umfasse, dies jedoch nicht mehr dem allgemeinen Stand der Konsumforschung entspräche.

Die anderen 15 Experten beschreiben den natürlichen Verderb bei Lebensmitteln folgendermaßen: „Bei Lebensmitteln handelt es sich um organische Produkte, die einem laufenden Ab- und Umbau unterliegen. Das heißt, die Produkteigenschaften sind in Abhängigkeit vom Lebensmittel [...] nur über einen äußerst kurzen Zeitraum stabil“ (E8, ähnlich L3). Der natürliche Verschleiß entsteht demnach „durch natürliche Prozesse, also durch den natürlichen Verderb“ (L1). Dieser ist erreicht, „wenn ein Lebensmittel nicht mehr unbedenklich verzehrt werden kann“ (E4). Der natürliche Verschleiß entsteht durch „Mikroorganismen, Sauerstoff, Wasserdampf oder Licht [...]. Wasserdampf zum Beispiel zerstört die Textur – dieses Phänomen kennen wir von Chips, wenn man die Tüte nicht verschließt“ (V1, ähnlich H2). Aber auch wenn „Lebensmittel nicht rechtzeitig verbraucht oder ordentlich gelagert werden“ (L2), ist das Resultat natürlicher Verderb. Zu schnelles Wachstum in der landwirtschaftlichen Produktion und physiologische Mängel können die natürlichen Abbauprozesse von Lebensmitteln begünstigen (L3). Beispiele für den natürlichen Verderb sind „Schimmelbildung oder braun werden von Obst“ (E3). Die Lebensdauer eines Lebensmittels orientiert sich demnach „am Nährwert, an der Qualität und am Geschmack“ (L4, ähnlich V2, H2, E7), an optischen Aspekten (L2) und an der „Lebensmittelsicherheit“ (H2, ähnlich E2, E4, E7). Gesundheitliche Gefährdungen und „auch schon Ekel“ (V2) müssen ausgeschlossen werden.

Verderb von Lebensmitteln ist damit nicht nur naturgegeben, sondern auch subjektiv und außerdem vom Wissen der Nutzer abhängig. Die Ansprüche, die man an Lebensmittel hat, entscheiden über den Verderb: „Für den einen ist der Salat verdorben, wenn er nicht mehr knackig ist, für den anderen [...], wenn er Schimmel ansetzt“ (E2). Ansprüche an Ästhetik und Aussehen von Lebensmitteln sind stark gestiegen, oft ohne Bezug zum objektiven Verderb: „Auch wenn ein Apfel vielleicht ein bisschen weniger Vitamine hat, kann ich ihn trotz allem noch essen“ (V2). Oder mit etwas Arbeitsaufwand und Wissen kann bei Lebensmitteln, die in den Haushalten anfangen zu altern, die Haltbarkeit erhöht werden: „Man könnte aus jeder Milch, die da alt wird, auch Sauermilch, Buttermilch oder was auch immer machen“ (E7). Oder aus einer braunen Banane einen Milchshake mixen (L2, ähnlich H1). Der Verderb der Lebensmittel ist auch abhängig von den Haltbarkeitsangaben, da die Verbraucher danach handeln (V2), obwohl sie von den Herstellern teilweise willkürlich festgelegt werden (V2, E7).

Formen von Obsoleszenz bei Lebensmitteln

Auf die Frage, ob der natürliche Verderb von Lebensmitteln nun als ein Teil der Obsoleszenz zu verstehen ist oder nur die künstliche, sind die Antworten der Experten sehr unterschiedlich: Wenige lehnen – wie bereits beschrieben – eine Zuordnung von Lebensmitteln zum Thema Obsoleszenz generell ab, andere finden zwar den Begriff für Lebensmittel nicht passend, sehen jedoch das Problem als zutreffend. Im Folgenden werden diejenigen Statements der Experten angeführt, die beide Formen als Obsoleszenz bei Lebensmitteln anerkennen bzw. ihre Statements der geplanten Obsoleszenz zuordnen, hierbei dennoch differenzieren.

Variante 1: Natürlicher und künstlicher Verderb sind zwei mögliche Formen von Obsoleszenz bei Lebensmitteln. Verschiedene Experten bestätigen, dass beide Formen – natürlicher und künstlicher Verderb – Obsoleszenz sind. Uneingeschränkt sieht dies ein Experte für Lebensmittelabfälle: „Auf jeden Fall beides!“ (E3). Einschränkungen werden in der derzeit üblichen Verwendung von Obsoleszenz angeführt: „Ich würde die natürliche Alterung zwar schon dabei sehen wollen, allerdings ist im jetzigen Sprachgebrauch meist nur von dem geplanten Teil die Rede, wenn man von Obsoleszenz spricht“ (E6). Einschränkungen beziehen sich auch auf den Geltungsbereich. Experte E9 sieht eine natürliche Obsoleszenz in der Natur gegeben, die einen Kreislauf von „verderben, verbrauchen, verfallen“ und „Wiederverwenden über Humus“ darstellt, geplante Obsoleszenz findet dann statt, wenn das natürliche Produkt in einen betrieblichen Prozess eingebunden wird.

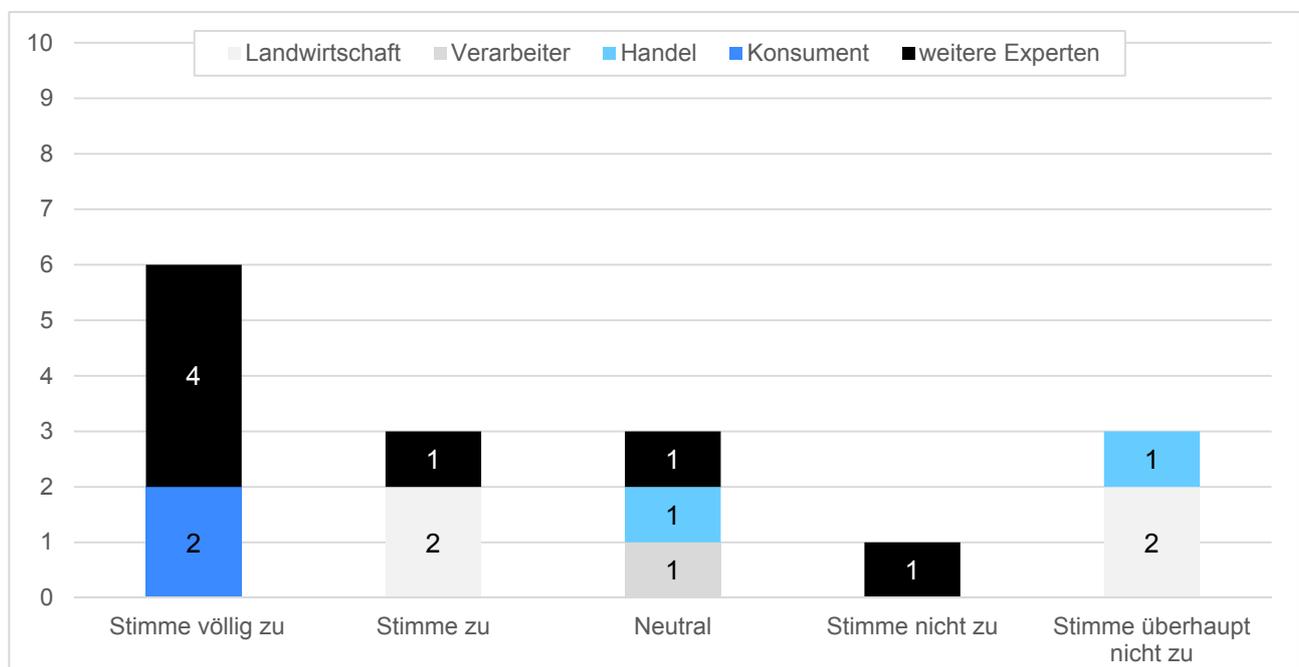
Variante 2: Geplante Obsoleszenz ist alleinige Form von Obsoleszenz bei Lebensmitteln. Die meisten Experten reduzieren Obsoleszenz bei Lebensmitteln auf den geplanten, künstlichen Bereich. Für die Mehrheit der befragten Experten steht fest, „dass nur der geplante Verschleiß als Obsoleszenz zu verstehen ist“ (L1, ähnlich L2, E1, E5). Mit Bezug auf Lebensmittel wird deren natürlicher Verderb als besonders gesehen, aber vom Begriff Obsoleszenz ausgeklammert. Hierfür ein paar Beispiele aus den Formulierungen der Experten: „Ich glaube, dass der natürliche Verschleiß nicht existiert, daher würde ich sagen, dass nur der geplante Verschleiß als Obsoleszenz zu sehen ist“ (H1). „Bei Lebensmitteln würde ich den natürlichen Verderb aufgrund der naturgegebenen Bedingungen jetzt nicht unter den Begriff Obsoleszenz fassen“ (E4). „Der natürliche Verschleiß ist, wie der Name schon sagt, naturgegeben, also für sich genommen keine Obsoleszenz, kann aber für Obsoleszenz in-

strumentalisiert werden“ (K1). Demnach sind die Besonderheiten von Lebensmitteln Ausgangspunkt für geplante Obsoleszenz. Was nun eine geplante Obsoleszenz bei Lebensmitteln ausmacht, wird mit verschiedenen Charakterisierungen – und meist beispielhaft (vgl. dazu Kapitel 4.4) beschrieben. Zu den Charakteristika einer geplanten Obsoleszenz bei Lebensmitteln zählen eine *zu frühe Entsorgung*: „Für mich ist es geplante Obsoleszenz, wenn das Lebensmittel noch genießbar ist, ja, seinem ursprünglichen Zweck zugeführt werden könnte, aber trotzdem in den Abfall kommt“ (E6). Auch der *Aspekt der Planung* charakterisiere Obsoleszenz: „Meinem Verständnis nach ist Obsoleszenz relevant, wenn es um einen geplanten Vorgang geht“ (L4). Die Planung *im betrieblichen Kontext* hebt E9 hervor: „Geplante Obsoleszenz findet hinter dem Regal statt“ (E9) und bedeutet das Ausnutzen „der Eigenschaften von Stoffen und Gütern [...], um den Neukauf zu beschleunigen“ und somit den Umsatz zu steigern. Als „[...] die bewusste Verkürzung von Produktlebenszyklen“ beschreibt dies E5. Auch E6 sieht eine solche Planung bei allen produktiven Wertschöpfungsstufen, nicht jedoch bei den Verbrauchern: „Im privaten Bereich [...] gibt es mehr eine grobe Fahrlässigkeit“ (E6) mangels Wertschätzung der Lebensmittel. Die Sicht der Akteure kann zu einer unterschiedlichen *Wertung* von Obsoleszenz führen, die nicht nur eine Negative sein muss: „[...] die Ausprägungen geplanter Obsoleszenz können [...] im negativen Sinne für den Nutzer, aber im positiven Sinne für das Unternehmen sein“ (E9). Grundsätzlich sei eine solche Bewertung aber zu kurz gedacht, räumt dieser Experte ein. Es könne eine geplante Obsoleszenz aber auch „im optimalen Sinne“ (E9) geben. Dies bedeute „[...] eine möglichst lange Nutzbarkeit von Dingen, die zu Ende erfunden sind, eine möglichst häufige Wiederverwendbarkeit [...] haben“ (E9). Bei Lebensmitteln beziehe sich das dann auf deren Verpackungen und Portionsgrößen sowie die Kaufhäufigkeit und Menge: „Ich kaufe häufig neu, das ist ja eigentlich geplante Obsoleszenz [...], im Lebensmittelbereich auch: Ich kaufe häufig zu viel, obwohl ich es eigentlich nicht brauche“ (E9). Charakteristisch ist damit auch die *psychologische Obsoleszenz* bei Lebensmitteln, die ein Übermaß induziere. E5 sieht die psychologische Obsoleszenz „weil Lebensmittel nicht mehr ‚modisch‘ sind“ als denkbar, jedoch als „weit hergeholt“ (E5). Hierzu gibt es auch andere Ansichten der Experten (vgl. Kapitel 4.3).

Variante 3: Einschränkungen und weitere Formen von geplanter Obsoleszenz im Lebensmittelbereich. Weitere Experten möchten eine geplante Obsoleszenz nur eingeschränkt bestätigen. Ein Experte aus dem Handel (H2) gibt zu bedenken, dass im Handel nichts verkauft werden kann, „ohne mit einzuplanen, dass ein gewisser Teil auf der Strecke bleibt. Vor allem

im Bereich Obst und Gemüse lässt sich das nicht vermeiden.“ Er unterscheidet zwischen einem vermeidbaren und unvermeidbaren Verlust. Für ihn ist Obsoleszenz nur *das Vermeidbare*. Mit der *indirekten Obsoleszenz* würde eine weitere Form von Obsoleszenz beschrieben, die nicht Verschleiß induziert, also geplant, ist, sondern einen Verschleiß bewirkt, weil Marktteilnehmer z.B. „viele Verbraucher [danach] handeln“ (V2). Das Mindesthaltbarkeitsdatum ist hierzu ein angeführtes Beispiel. Verbraucher orientieren sich an dieser Haltbarkeitsangabe – verzehren oder kaufen das Lebensmittel nicht, „auch wenn es noch extrem lange danach haltbar“ (V2) wäre – und Händler nehmen diese Produkte aus dem Regal.

Abbildung 4: Unterscheidung von geplanter und fahrlässiger Obsoleszenz



Legende: Häufigkeitsangaben. Fragewortlaut: „Es sollte zwischen vorsätzlicher (geplanter) und fahrlässiger Obsoleszenz unterschieden werden“, 5er-Skala von 1 = „stimme völlig zu“ bis 5 = „stimme überhaupt nicht zu“ (MW 2,5; STD 1,549), N=16.

Quelle: Eigene Darstellung, Expertenbefragung Obsoleszenz 2015.

Es gibt außerdem Experten, die keinen geplanten Verschleiß bei Lebensmitteln sehen (L3), sondern maximal von *fahrlässiger Obsoleszenz* sprechen wollen, da der Moment des Vorsatzes und der Planung kaum nachzuweisen sei (E5). Andere unterscheiden beide Formen bei Lebensmitteln: geplante und fahrlässige Obsoleszenz (K1). Diese Unterscheidung wurde auch von Schridde (2015, S. 16) und Verbraucherkommission Baden-Württemberg (2014b) vorgelegt (vgl. Kapitel 2): Fahrlässige Obsoleszenz liegt dann vor, wenn ein Produkt „so konstruiert wurde, dass es früher verschleißt oder an Leistungsfähigkeit abnimmt als

dies bei einer Konstruktion nach dem Stand der Technik möglich wäre“ (Verbraucherkommission BW 2014b, S. 1). Mittels einer standardisierter Frage wurde die Meinung der Interviewpartner, ob sie zwischen vorsätzlicher (geplanter) Obsoleszenz und fahrlässiger Obsoleszenz bei Lebensmitteln unterscheiden würden, zusammengefasst. Die Ergebnisse zeigen in Abbildung 4, dass die Mehrheit der Experten zwischen diesen beiden Formen der Obsoleszenz differenzieren würde: neun stimmen dem zu, davon sechs sogar völlig. Dennoch ist das Meinungsfeld weniger klar als bei anderen Fragen: vier lehnen eine solche Unterscheidung ab, drei bleiben ohne Meinung. Ein Blick auf den Hintergrund der Experten zeigt: Sieben der neun Experten, die einer Unterscheidung zustimmen, beschäftigen sich beruflich mit dem Thema Obsoleszenz, die meisten sind Wissenschaftler. Dies könnte man auch so interpretieren, dass eine Unterscheidung zwischen geplanter und fahrlässiger Obsoleszenz vor allem eine akademische Frage ist.

Alle Formen von Obsoleszenz, die aus Sicht der Experten bei Lebensmitteln möglich sind, werden in Tabelle 6 zusammengefasst.

Tabelle 6: Formen von Obsoleszenz bei Lebensmitteln aus Expertensicht

	Natürliche Obsoleszenz	Künstliche Obsoleszenz (= Geplante Obsoleszenz)	
Verursacher	Natur Biologische Prozesse	Mensch Marktbezogene / produktive Prozesse	
Systemebene		<ul style="list-style-type: none"> • Funktionelle Obsoleszenz • Qualitative / werkstoffliche Obsoleszenz • Psychologische Obsoleszenz • Ökonomische Obsoleszenz 	
Einflussgrad	Unvermeidbar	Vermeidbare Obsoleszenz	
Bewusstseinsgrad		Nichtwissen – Nichtkönnen - Vorsatz	
		Fahrlässige Obsoleszenz	Vorsätzliche Obsoleszenz
Wirkungsgrad		Indirekte Obsoleszenz	Direkte Obsoleszenz
Messpunkt		Nutzungsdauer	Lebensdauer

Quelle: Nennungen aus der Expertenbefragung Obsoleszenz 2015, N=19

Unterschiede der Begriffe Verschwendung und Obsoleszenz bei Lebensmitteln

Häufig ist im Zusammenhang mit Lebensmitteln von Verschwendung die Rede, sehr selten von Obsoleszenz, dies zeigt die Betrachtung der Literatur in Kapitel 2. Daher sollen aus

Sicht der Experten die Begriffe Verschwendung und Obsoleszenz abgrenzt sowie Unterschiede oder Gemeinsamkeiten der Bezeichnungen herausgefunden werden. Neben offenen Fragen wurde den Experten hierzu auch eine standardisierte Frage vorgelegt. Drei unterschiedliche Sichtweisen kristallisierten sich dabei heraus:

Variante 1: Unterschied zwischen Obsoleszenz und Verschwendung besteht. Fast alle Experten sehen einen Unterschied zwischen Obsoleszenz und Verschwendung bei Lebensmitteln. „Da ist schon ein Unterschied: Bei Obsoleszenz ist das ja geplant, man hat eine Strategie, warum man das einplant, zum Beispiel mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum. Und zu Verschwendung [...] gehören auch andere Dinge, die *nicht geplant* sind, zum Beispiel bei einem Büffet“ (E3, ähnlich K1). Auch die Experten E6 und E4 sehen Obsoleszenz als einen geplanten Prozess: „Verschwendung ist mehr ein *Begriff für Überfluss* und entsteht nicht unbedingt bewusst, sondern kann auch einfach durch Fahrlässigkeit entstehen“ (E4). Verschwendung kann im Gegensatz zu Obsoleszenz „zufällig sein oder durch bewusstes Nicht-Hinsehen“ (L2) entstehen. Die beiden Begriffe können anhand ihres *Entstehungsorts in der Wertschöpfungskette* differenziert werden: „Bei Obsoleszenz haben der Handel und die Hersteller einen sehr starken Einfluss, bei Verschwendung betrifft es die ganze Wertschöpfungskette“ (L3). Der Befragte L4 ist der Meinung, dass Verschwendung die Folge eines Überangebots an Lebensmitteln ist, „wo von vornherein klar ist, dass es nicht dem erwarteten Verbrauch bzw. Verkauf entspricht“ (L4), wohingegen Obsoleszenz geplanter Verderb ist, den er bei Lebensmitteln allerdings kaum sieht. Auch E5 stellt klare Unterschiede fest: „Obsoleszenz ist nicht Verderb und nicht Verschwendung und nicht Food Waste“ (E5).

Variante 2: Verschwendung ist das Resultat der Obsoleszenz. Einige Experten betonen den kausalen Zusammenhang zwischen Obsoleszenz und Verschwendung. „Wenn wir die Obsoleszenz nicht hätten, dann wäre die Verschwendung geringer“ (H1). Die Experten L1, E1 und H1 haben folgenden Blickwinkel auf die beiden Begriffe: „Da gibt es einen Unterschied, weil geplante Obsoleszenz ist eigentlich eher der Vorläufer für die Verschwendung: Also die Produkte werden erst mal künstlich verkürzt. Und Verschwendung ist [...] dann erst die Aktion, die passiert, wenn es nicht mehr genutzt wird“ (E1). Etwas weiter gefasst versteht ein Experte des Handels diesen Zusammenhang: H2 stellt fest, dass im Lebensmittelbereich immer Verschwendung entsteht, allerdings ist diese für ihn nicht immer bewusst oder billigend geplant, wie es bei der Obsoleszenz der Fall sei.

Variante 3: Zusammenhang zwischen Obsoleszenz und Verschwendung ist sehr eng. E1 sieht einen engen Zusammenhang aus beiden Begriffen, letztlich folge die Verschwendung der künstlichen Verkürzung der Lebensdauer von Lebensmitteln. Auch E9 stellt eine starke Nähe der Begriffe fest: „Bei Lebensmitteln ist das so ein Übergangsbereich zwischen geplanter Obsoleszenz und Verschwendung“ (E9). Der häufige Neukauf ist das originäre für Obsoleszenz, beim Lebensmittelkauf zeigt sich dies als ein häufiges Zuviel. Dieser Experte gibt letztlich zu bedenken, dass Verschwendung ein „schwieriger Begriff [ist], weil wir in der Gesellschaft nicht wissen, was Verschwendung ist. Verschwendung ist sehr schnell ein ethisch aufgeladener Begriff“ (E9).

Alle Parameter, die aus Sicht der Experten Verschwendung und Obsoleszenz bei Lebensmitteln trennen, sind in Tabelle 7 zusammengefasst.

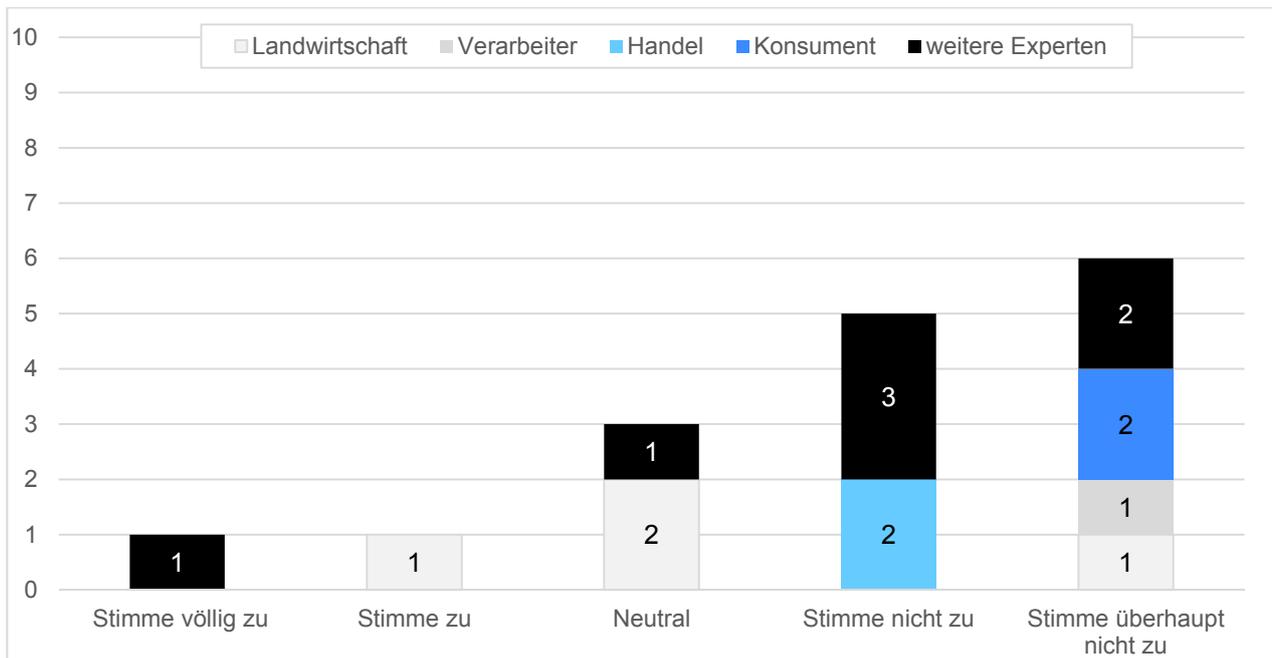
Tabelle 7: Verschwendung und Obsoleszenz bei Lebensmitteln aus Expertensicht

	Verschwendung	Obsoleszenz
Was	<ul style="list-style-type: none"> • Begriff für Überfluss • Wenn Lebensmittel nicht mehr genutzt werden • Zuviel 	<ul style="list-style-type: none"> • Künstliche Verkürzung der Lebensdauer (von Lebensmitteln) • Zu häufig und zu früh (Neukauf)
Wie	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht geplant • Nicht bewusst • Entsteht zufällig, fahrlässig oder durch bewusstes Nicht-Hinsehen 	<ul style="list-style-type: none"> • Geplanter Verderb
Wo / wer	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamte Wertschöpfungskette (Landwirtschaft – Hersteller – Handel – Verbraucher) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vor allem Hersteller und Handel
Warum	<ul style="list-style-type: none"> • Folge von Obsoleszenz • Folge des Überangebots an Lebensmitteln • Unvermeidbar bei Lebensmittel im Markt 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorläufer der Verschwendung

Quelle: Nennungen aus der Expertenbefragung Obsoleszenz 2015, N=19

Mit einer standardisierten Frage wurden die Experten abschließend nach der Übereinstimmung der Begriffe Lebensmittelverschwendung und Obsoleszenz bei Lebensmitteln gefragt. Das zu bewertende Statement lautet: „Lebensmittelverschwendung und Obsoleszenz sind bei Lebensmitteln das Gleiche“ (vgl. Abbildung 5). Die meisten Experten bestätigen jedoch die Unterschiedlichkeit von Obsoleszenz und Verschwendung: 11 von 16 Experten stimmen demnach nicht zu, dass Lebensmittelverschwendung und Obsoleszenz bei Lebensmittel das Gleiche wären. Für zwei Experten hingegen ist Obsoleszenz bei Lebensmittel und Lebensmittelverschwendung das Gleiche, drei enthalten sich.

Abbildung 5: Übereinstimmung von Verschwendung und Obsoleszenz



Legende: Häufigkeitsangaben, Fragewortlaut: „Lebensmittelverschwendung und Obsoleszenz sind bei Lebensmitteln das Gleiche“. 5er-Skala von 1 = „stimme völlig zu“ bis 5 = „stimme überhaupt nicht zu“ (MW 3,88; STD 1,204), N=16.

Quelle: Eigene Darstellung, Expertenbefragung Obsoleszenz 2015, N=19.

Keine geplante Obsoleszenz bei Lebensmitteln

Ein paar Experten sehen Obsoleszenz bei Lebensmitteln nicht als gegeben oder möchten dies zumindest einschränken. Ihre Argumente oder Überlegungen werden in diesem Abschnitt zusammengestellt.

Beispielsweise lehnt E5 geplante Obsoleszenz bei Lebensmitteln vor allem aus terminologischen Gründen ab, außerdem betont er: „Es geht um die Vermeidung von Ressourcenverschwendung, egal aus welchem Grund“ (E5), der Moment des Vorsatz sei dabei *kaum nachzuweisen*. Auf diese Sichtweise wurde bereits hingewiesen. Im Weiteren werden diejenigen Statements der Experten aufgeführt, die erklären wollen, warum in der Lebensmittelherstellung geplante Obsoleszenz nicht oder nur eingeschränkt vorkomme. Experte V1 hebt hier das originäre Interesse der Lebensmittelhersteller an einer langen Haltbarkeit von Lebensmitteln hervor: „Ich denke nicht, dass es einen geplanten Verschleiß bei Lebensmitteln gibt. Genau das Gegenteil ist doch der Fall, Lebensmittel sollen doch [...] möglichst lange haltbar und gut und sicher beim Verbraucher ankommen“ (V1). Ähnlich sieht es auch Experte H2

und gibt zu bedenken: „Die Verpackung ist eines der großen Kriterien, die dazu führen, dass ich bei einem Produkt eine höhere Haltbarkeit erreichen kann. Daher ist auch das Thema ‚Unverpackt einkaufen‘ kritisch zu sehen. Wenn viele Verbraucher sich schon mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum unsicher sind, ob sie ein Produkt noch essen können, wie soll das dann sein, wenn ich das Produkt selbst abfülle?“ Experte L3 sieht das Thema Obsoleszenz bei Lebensmitteln ebenfalls kritisch: „Wenn man die Haltbarkeit künstlich verkürzt, dann schneidet sich ja jeder Unternehmer ins eigene Fleisch (ähnlich L4). Es sei denn, es ist staatlich subventioniert oder das Wegwerfen ist auf andere Produkte eingepreist“ (L3).

4.3 Beispiele für Obsoleszenz bei Lebensmitteln

Geplante Obsoleszenz bei Lebensmitteln kann auf bzw. von unterschiedlichen Stufen der Wertschöpfungskette verursacht werden und setzt an verschiedenen Stellen eines Produktes und dessen Produktionsprozess an. Kapitel 2 zeigt hierzu eine erste Beispielsammlung aus Verbrauchersicht, der produktive Teil der Wertschöpfungskette überwiegt dabei. Meist fehlen jedoch Beweise und tragfähige Aussagen für geplante Obsoleszenz (vgl. Kapitel 2). In der Studie der FH Münster & VZ NRW (2012) mussten die Forscher eine Anonymisierung der Berichte aus den befragten Unternehmen vornehmen, weiß Experte E7. Auch die nachfolgenden Beispiele bleiben anonymisiert (vgl. Kapitel 3). Die Sammlung ist somit ein weiteres Fragment der Anekdotensammlung über Obsoleszenz, dies muss an dieser Stelle kritisch eingeräumt werden. Jedoch ist es eine Sammlung über geplante Obsoleszenz bei Lebensmitteln, und das ist neu und zumindest ein Beginn für weitere Untersuchungen und Systematisierungen. Außerdem berichten hierüber Experten des Themas oder der Lebensmittelbranche. Die Herkunftsquellen der Beispiele sind dabei unterschiedlicher Art: Sie beruhen auf eigenen Erfahrungen der Experten oder aus betrieblichen Prozessen, in die der Experte persönlich und direkt Einblick hat (*unmittelbare Binnensicht*) oder der Experte hat davon von Insidern gehört und berichtet darüber als Dritter (*mittelbare Binnensicht*). Zum Teil sind es auch Beispiele aus den in Kapitel 2 angeführten Studien oder anderer Veröffentlichungen, die die Experten kennen oder als Wissenschaftler beteiligt waren (*Außensicht*). Neben der Sammlung von Beispielen, wurde im Expertengespräch gebeten, mögliche Instrumente zur Eindämmung von Obsoleszenz mittels einer 5er Skala zu bewerten. In der folgenden Zusammenschau, die entlang der Wertschöpfungsstufen gegliedert ist, werden diese als Grafiken den Statements der Experten zugeordnet.

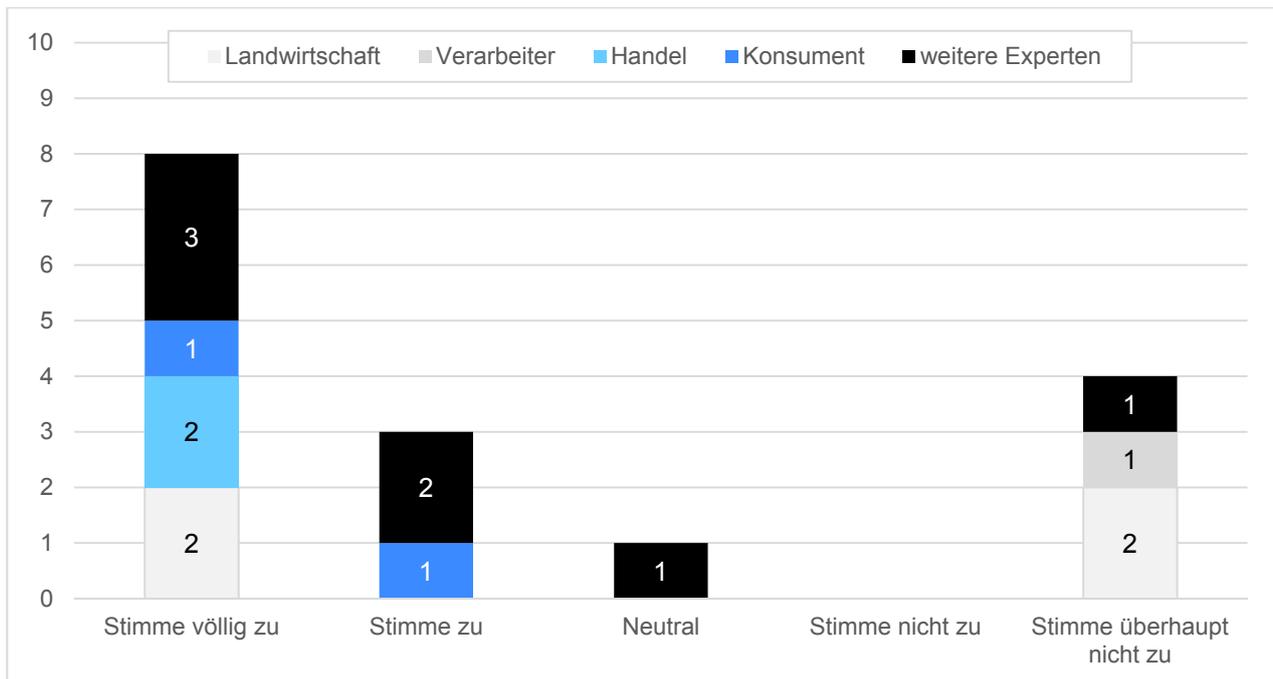
Die nachfolgenden Beispiele der Experten verdeutlichen die vielfältigen Formen von Obsoleszenz bei Lebensmitteln, die auch Nichtwissen, Nichtkönnen sowie Vorsatz umfassen und im Wechselspiel mit anderen Entscheidungsparametern als der Ressourcenschonung stehen. Bemerkenswert im Antwortverhalten ist außerdem folgende Beobachtung: Obwohl einige Experten dezidiert feststellten, dass es Obsoleszenz nicht bei Lebensmitteln gebe oder deren Relevanz einschränken (vgl. Kapitel 4.2), fallen ihnen im Laufe des Interviews – mit Blick auf verschiedene Facetten von Obsoleszenz oder entlang der einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette – dennoch Beispiele ein, von denen sie einräumen, dass es sich hier „maximal“ (E5) um Obsoleszenz oder „indirekte Obsoleszenz“ (V1) handeln könnte.

4.3.1 Beispiele in der landwirtschaftlichen Produktion

Schon auf dem Feld können die *Anbaumethoden* die Haltbarkeit eines Lebensmittels beeinflussen: „Chemisch-synthetisch gedüngte Lebensmittel, die frisch verzehrt werden, sind oft nicht lange haltbar. Eine geringere Düngung, verbunden mit geringerem Ertrag und höherer Trockensubstanz, bewirkt eine längere Haltbarkeit“, berichtet ein Landwirt (L4) und ordnet dies einem geplanten Verschleiß bei Lebensmitteln zu. Auch die meisten anderen Experten bestätigen unsachgemäße Anbaumethoden als geplante Obsoleszenz in der standardisierten Frage. Die Landwirte sind dabei zweigeteilter Meinung (vgl. Abbildung 6).

E6 ergänzt: „Es gibt schon geplante Obsoleszenz *bei der Ernte*, aufgrund von Ausschuss wegen Form und Farbe [...]“ (E6). Unsachgemäße *Lagerbedingungen* können die Reifestadien von Lebensmitteln außerdem beschleunigen (E4, E6). *Pflanzenzüchtungen* erwähnt E9 als weiteres Beispiel in der Landwirtschaft: „Geplante Obsoleszenz fängt natürlich genau da an“ (E9), dies vor allem mit Blick auf Pflanzen, die sich nicht mehr fortpflanzen können, auf einen einjährigen Rhythmus reduziert wurden und vom Bauer daher jedes Jahr als neues Saatgut gekauft werden muss.

Der *Marktmechanismus* als solches bedingt Obsoleszenz, wie Experten dies am Beispiel der künstlichen Verknappung von Lebensmitteln belegt sehen. Die Landwirte unter den Experten beschreiben dies so: „Wenn es zu viel von einem Produkt gibt, dann geht der Preis runter, aus diesem Grund werden Lebensmittel auch proaktiv vernichtet, um Knappheit im Markt zu erhalten“ (L2, ähnlich L1, V2, E6). Das Ziel der Vernichtung – der geplanten Obsoleszenz – ist, die Preise auf einem höheren Niveau zu halten.

Abbildung 6: Unsachgemäße Anbaumethoden als geplante Obsoleszenz

Legende: Häufigkeitsangaben. Fragewortlaut: „Unsachgemäße Anbaumethoden von Agrarprodukten können deren Lebensdauer verkürzen und sind daher als geplante Obsoleszenz zu verstehen“, 5er-Skala von 1 = „stimme völlig zu“ bis 5 = „stimme überhaupt nicht zu“ (MW 2,38; STD 1,668), N=16.

Quelle: Eigene Darstellung, Expertenbefragung Obsoleszenz 2015.

Ein weiteres Problem sind die *Normen* für Obst und Gemüse, die teilweise auf staatlicher Ebene und teilweise vom Handel vorgegeben werden. „Wenn Lebensmittel bestimmten Normen nicht entsprechen und dann weggeworfen werden, ist dies geplante Obsoleszenz“ (V2, ebenso E6). Ein Experte aus dem Handel (H2) gibt zu bedenken, dass Normen wichtig seien für die Vereinbarung zwischen Händler und Produzent, um einen Anhaltspunkt zu haben, was geliefert werden soll und ob die Waren dem vereinbarten Wert entsprechen. Zudem ermöglichen sie es, die Qualität der Produkte objektiv bewerten zu können. Er gibt allerdings zu bedenken: „Wenn es zum Beispiel in einem Jahr nur kleine Kartoffeln gibt, dann sollte da eine Lösung gefunden werden und nicht alles auf dem Müll oder in der Biogasanlage landen“ (H2).

4.4.2 Beispiele in der Lebensmittelverarbeitung und im Handel

Obsoleszenz bei Lebensmitteln ist abhängig von der Produktart und deren Verarbeitungsprozess sowie von der Vermarktungsstrategie. Diese liegen im Einflussbereich von Lebens-

mittelverarbeitung und Handel, meinen viele Experten. Die hierzu von den Experten angeführten vielfältigen Beispiele werden nachfolgend undifferenziert zwischen diesen beiden Akteuren beschrieben, da Lebensmittel oftmals in der Interaktion zwischen Hersteller und Handel gestaltet werden. Genauer betrachtet werden in der nachfolgenden Sammlung auch Beispiele der Produktkommunikation, insbesondere über die Haltbarkeit von Lebensmitteln – und damit vor allem das Mindesthaltbarkeitsdatum. Außerdem wird die Bedeutung von Verpackungen hinsichtlich ihres Materials, deren Form und Größe für den vorzeitigen Verderb von Lebensmitteln aus Expertensicht exemplifiziert.

Produktarten

Frische Lebensmittel sind besonders problematisch hinsichtlich ihrer Haltbarkeit, sie verderben besonders schnell (vgl. Kapitel 2). Obst und Gemüse ist so auch die Produktgruppe mit den höchsten Abfallmengen, wie Gustavson et al. (2011) zeigen. Darüber hinaus kann ein solches Lebensmittel vorzeitig verderben. Ein typisches Beispiel hierzu beschreibt K1 und nennt dies geplante Obsoleszenz: „Wenn im Handel mit frischem Obst fahrlässig umgegangen wird, so dass Druckstellen entstehen und das Obst dann weniger lange haltbar ist, als es eigentlich sein könnte“ (K1, ähnlich E4). Wertschätzung von Lebensmitteln und sorgsamer Umgang sind damit auch Themen des Handels und dessen Beschäftigten, und nicht alleine bei den Verbrauchern zu verorten. Auch Verzögerungen beim Transport können dazu führen, dass der vom Handel geforderte Reifegrad überschritten ist und die Produkte entsorgt werden müssen. Oftmals reicht eine faule Frucht, um eine ganze Charge entsorgen zu müssen (H2, E4). Experte E9 spricht im diesem Lebensmittelbereich von Obsoleszenz, wenn es zur Unterlassung von Handlungen kommt, die eine längere Haltbarkeit möglich machen würden. Als Beispiel führt er die Banane an, die eine wesentlich längere Haltbarkeit ausweist, wenn die Wurzel abgeklebt wird. Die Zuordnung der verantwortlichen Wertschöpfungsstufe bleibt hierbei offen. E7 ergänzt, dieses Abkleben kann bei den Erzeugern, im Handel als auch zuletzt beim Verbraucher umgesetzt werden – oder eben auch nicht.

Auch der Trend zu immer *höher verarbeiteten Lebensmitteln* kann zu vorzeitigem Verderb – Obsoleszenz – führen (K1, H1, E3). Durch die hohe Verarbeitung sinkt die Haltbarkeit sehr stark und diese Produkte werden somit schneller weggeworfen. Solche Lebensmittel sind zum Beispiel Sushi (E1), geschnittener Salat (H1) oder vorgefertigtes Essen (E7).

Haltbarkeitsangabe

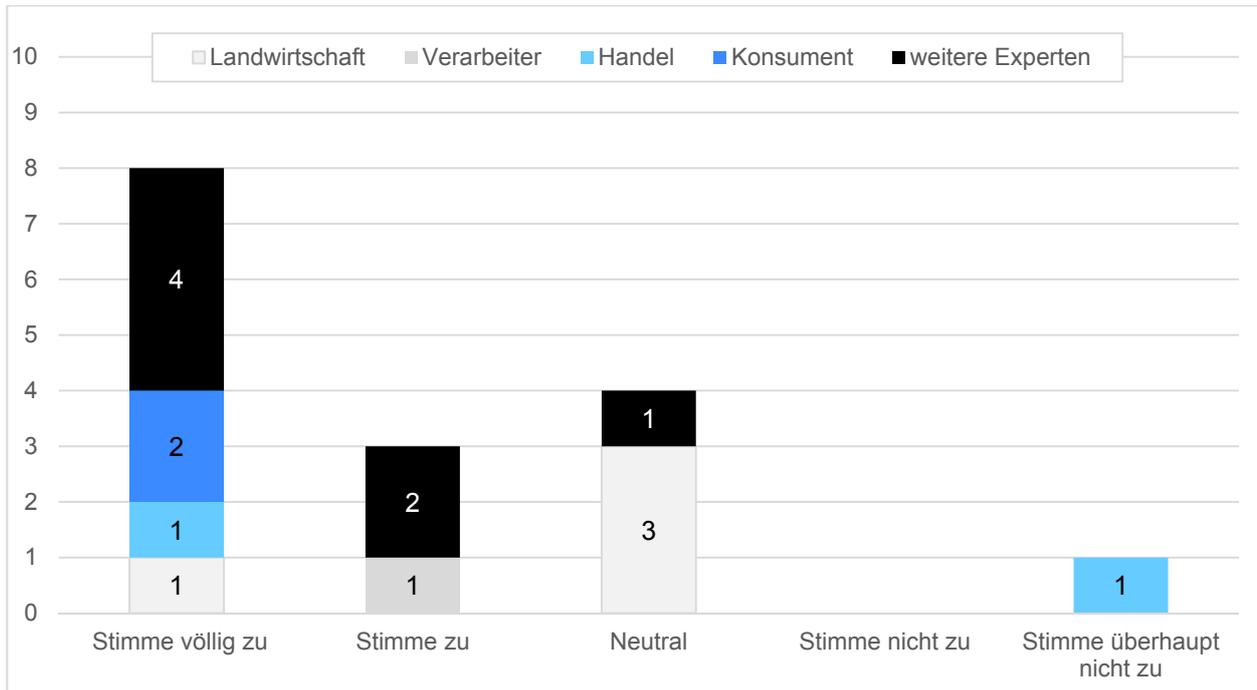
Das Mindesthaltbarkeitsdatum gilt als das Beispiel schlechthin für Obsoleszenz bei Lebensmitteln: In den Verbraucherbefragungen wurde es besonders oft erwähnt (vgl. Kapitel 2) und auch in den Ausführungen der Expertenbefragung der vorherigen Abschnitte war die Haltbarkeitsangabe, insbesondere in Form des Mindesthaltbarkeitsdatums (MHD), ein großes Thema.

Die Haltbarkeitsangabe steht im Verdacht, darauf Einfluss zu haben, dass Lebensmittel zu früh verderben, genauer: dass noch verzehrbare Lebensmittel deswegen unnötig wegwerfen werden (vgl. Kapitel 4.2). Experte E3 versteht die Haltbarkeitsangabe daher als *Form einer indirekten Obsoleszenz*, da erst das tatsächliche Wegwerfen relevant sei. Hierbei betont der Experte des Handels (H2) die Rolle der Verbraucher, „Verbraucher wissen, was das MHD bedeutet“ (H2). Nicht die Kennzeichnung als solches seien die Gründe, dass Verbraucher Lebensmittel zu früh wegwerfen, sondern fehlende Warenkenntnis („Unsicherheit, ob das Produkt noch gut ist“ (H2)) und fehlende Wertschätzung („Lebensmittel sind so günstig, dass es den meisten nichts ausmacht, wenn der Joghurt in den Müll fliegt, wenn das MHD erreicht ist (H2)). Landwirt und Direktvermarkter L4 lehnt aus ähnlichen Gründen den Zusammenhang der Haltbarkeitsangabe mit Obsoleszenz ab: „Die Produkte können ja nach dem MHD verzehrt werden, sie sind nicht kaputt“ (L4), das Problem sieht er vielmehr bei der *schlechten Einkaufsplanung* der Händler und dem *Misstrauen gegenüber ihrem Personal*: „Das Wegwerfproblem im normalen Handel entsteht durch das Misstrauen gegenüber den Mitarbeitern, [...] da man denkt, die würden zu viel bestellen, damit die Ware abläuft und sie sie dann bekommen. Deshalb müssen die Mitarbeiter die abgelaufene Ware wegwerfen“ (L4). Das Mindesthaltbarkeitsdatum als solches ist aus seiner Sicht damit nicht ursächlich, sondern vorgeschoben.

Die *Willkür bei der Festsetzung des Haltbarkeitsdatums* von Seiten der Hersteller ist ein ebenfalls kritizierter Punkt. „Mitunter kann das MHD einfach festgelegt werden. Das heißt, es können Untersuchungen gemacht werden, aber [man] kann es auch einfach festlegen. So kann man die Haltbarkeit künstlich verkürzen“, gibt V2 zu bedenken (ähnlich L2, E4). Auch Experte E3 spricht im Zusammenhang mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum von „*Fantasiedaten*, die auf das Produkt gedruckt werden, die aber gar nicht der Wirklichkeit entsprechen“. Die Gründe dafür sind vielfältig: „Beispielsweise können die Laufzeiten während Ern-

tespitzen oder auch bei saisonalen Produkten verkürzt werden“ (K2). „Wenn es viel Überschuss von einem Produkt gibt, macht man schon viel mit dem MHD“, bestätigt Landwirt L3. Das ist auch bei Christstollen der Fall: „Wenn sie früh im Jahr produziert werden, also im September, bekommen sie ein Mindesthaltbarkeitsdatum von sechs Monaten. Und je weiter es auf Weihnachten zugeht, desto kürzer wird auch das Mindesthaltbarkeitsdatum, weil der Handel [...] möchte, dass die Christstollen nach Weihnachten abverkauft werden“ (E1). Desweiteren hat Experte E1 in der eigenen Studie feststellen können, dass der Handel für Milchprodukte immer eine gewisse Restlaufzeit fordert. Wenn diese Restlaufzeit überschritten ist, gelangen die Produkte gar nicht mehr in den Handel, obwohl sie noch bedenkenlos zum Verzehr geeignet wären. Zudem konnte in dieser Studie beobachtet werden, dass Verbraucher oftmals das Produkt mit der längsten Haltbarkeit wählen. Aus diesem Grund „vergibt das Unternehmen für die gleiche Charge zwei verschiedene Haltbarkeitsdaten, damit der Handel den Verbrauchern ja vortäuschen kann, dass es eben ein frischeres Produkt ist“ (E1). Auch Experte H1 hat ähnliche Beobachtungen machen können. Seiner Meinung nach ist das MHD eine „absolute Machtgeschichte der Handels“, um damit den Konsum der Verbraucher zu steuern: „Nudeln, Reis und Müsli sind alles Produkte, bei denen das MHD total sinnlos ist. Hier wird das Datum nur zur Mengensteuerung eingesetzt“ (H1). Selbst E5, der das Thema falsch formuliert und „als Haltbarkeitsthema bereits gesetzt“ (E5) sieht, führt „zu kurze oder auch völlig hypothetische Haltbarkeitsangaben“ an, die für eine Verschwendung sorgen, von denen man „maximal [...] denken könnte“, dass es sich um Obsoleszenz handele.

Ein Experte der Verarbeitungsstufe bestätigt die Beeinflussungsversuche des Handels auf die Haltbarkeitsangabe der Hersteller (V2), gibt aber mögliche wirtschaftliche Gründe zu bedenken: „Weil [der Handel] den Transporter nicht fünf Mal im Monat holen möchte, sondern nur ein- oder zweimal“ (V2). Dies hat auch ökologische Auswirkungen, denn häufigere Transportbewegungen benötigen mehr Ressourcen, insbesondere Treibstoffe, und verursachen Emissionen. Dies zeigt: Eine Betrachtung von Einzelaspekten, die eine geplante Obsoleszenz darstellen, steht vor der Herausforderung und dem *Dilemma der Interdependenzen und Opportunitätskosten* im komplexen Wirtschaftsgeschehen. Diese Herausforderung ist auch in der Bewertung entlang des Nachhaltigkeitstrias bekannt: Ein Schritt in Richtung Verbesserung und in Richtung Nachhaltigkeit kann gleichzeitig ein Rückschritt in anderen Dimensionen, oder sogar innerhalb der gleichen, darstellen (Gebhardt 2006, S. 30 f.). Das Thema der ökologischen Effekte wird in Kapitel 4.5 genauer betrachtet.

Abbildung 7: Mindesthaltbarkeitsdatum als Instrument geplanter Obsoleszenz

Legende: Häufigkeitsangaben. Fragewortlaut: „Das Mindesthaltbarkeitsdatum kann als Instrument für geplante Obsoleszenz bei Lebensmittel eingesetzt werden“, 5er-Skala von 1 = „stimme völlig zu“ bis 5 = „stimme überhaupt nicht zu“ (MW 2,0; STD 1,155), N=16.

Quelle: Eigene Darstellung, Expertenbefragung Obsoleszenz 2015.

Zusammengefasst bestätigen 11 Experten, dass das Mindesthaltbarkeitsdatum als Instrument geplanter Obsoleszenz bei Lebensmittel anzusehen ist (vgl. Abbildung 7). Vier haben dazu keine eindeutige Meinung (neutral), ein Experte des Handels stimmt dem überhaupt nicht zu.

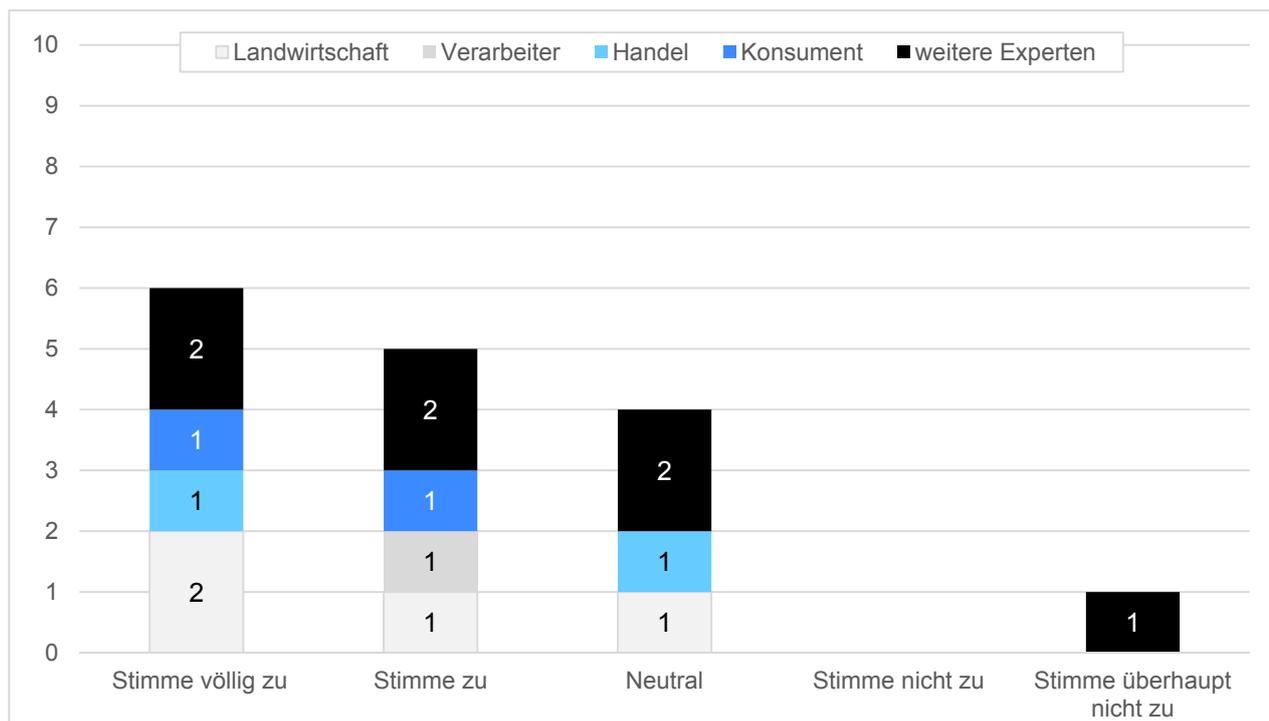
Verpackungen

Die Verpackung spielt eine große Rolle, wenn es um das Thema Haltbarkeit geht. Viele Lebensmittel sind erst aufgrund ihrer Verpackung länger haltbar, dies ist aus Expertensicht unstrittig: Verpackungen werden daher primär als positiv und hilfreich bewertet. Die Experten sehen aber auch eine Kehrseite hinsichtlich verwendetem Material, der Form bzw. Größe der Verpackungen und bringen dies mit geplanter Obsoleszenz in Verbindung.

Verpackungsmaterial: Dem Statement „Verpackungsmaterial kann die Haltbarkeit eines Lebensmittels negativ beeinflussen, das ist ein Beispiel für Obsoleszenz“ stimmen die meisten Experten (11 von 16) zu (vgl. Abbildung 8). Diese Bewertung sei den folgenden weiteren

Ausführungen der Experten vorangestellt. Beispielsweise verschlechtern Plastikverpackungen die Qualität des Lebensmittels, es komme zum Stoffaustausch (L3) und frische Produkte, wie Obst und Gemüse, fangen schneller an zu gammeln (L1, K1, E2). Auch V1 sieht Glasflaschen im Vergleich zu PET-Flaschen als das „hochwertigere Material“ (V1): „Die Wechselwirkung zwischen Füllgut und Packstoff [ist] bei Glas minimal“ (V1). Andere Vorteile von PET als Verpackungsmaterial überwiegen jedoch aus seiner Sicht: die Möglichkeit, vielfältige Formen herzustellen, Produkte zu differenzieren sowie den Kundenwünschen hinsichtlich des Gewichts zu entsprechen. „Der Hersteller will ja nicht nur ein gutes Produkt herstellen, sondern der will das ja auch verkaufen“ (V1). Mit geplanter Obsoleszenz will er das nicht in Verbindung bringen: „In Wirklichkeit reagiert der Hersteller nur auf die Nachfrage der Verbraucher“ (V1). Weitere drei Experten beurteilen das Verpackungsmaterial ebenfalls neutral hinsichtlich geplanter Obsoleszenz, ein Experte verneint dies (vgl. Abbildung 8).

Abbildung 8: Verpackungsmaterial als Instrument geplanter Obsoleszenz



Legende: Häufigkeitsangaben, Fragewortlaut: „Das Verpackungsmaterial kann die Haltbarkeit eines Lebensmittel negativ beeinflussen. Das ist ein Beispiel für Obsoleszenz. 5er-Skala von 1 = „stimme völlig zu“ bis 5 = „stimme überhaupt nicht zu“ (MW 2,13; STD 1,088), N=16.

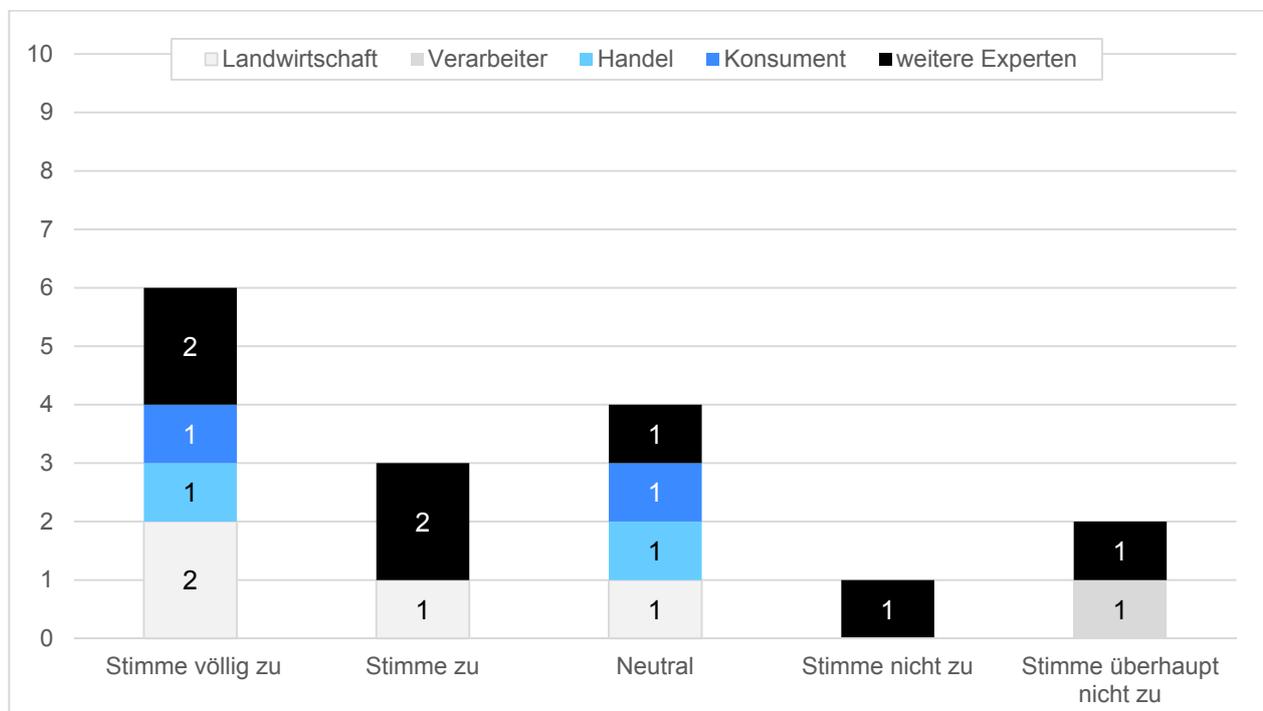
Quelle: Eigene Darstellung, Expertenbefragung Obsoleszenz 2015.

Ein weiterer Punkt ist die *Verpackungsgröße*, die zum einen ein Zuviel im Einkauf oder den clusterbedingten Verderb im Gebinde verursachen kann: „Oft locken Angebote die Verbraucher mehr zu kaufen, als sie eigentlich wirklich brauchen und dann verdirbt das Produkt oder man hat keine Lust mehr auf das Produkt und es wird weggeworfen“ (L1, ähnlich V1, V2, K1, E2, E3). Hier führen auch Großpackungen zur Verschwendung, wenn beispielsweise „die günstig gekaufte Doppelpackung zuviel ist und man gar nicht dazukommt, das zu essen“ (E3) und der Rest weggeworfen wird. E6 sieht „feste Verpackungsgrößen“ (E6) ebenfalls als geplanten Verschleiß, sofern diese nicht passend für den individuellen Verbrauch sind (z.B. für Single-Haushalte). Auch Lockangebote gehen in die Richtung geplanter Obsoleszenz: „‘Kauf 3, zahl 2!’ – dann sagen die Abfallwissenschaftler gern: ‚Und iss eines!‘, denn oft landen die beiden anderen im Müll“ (E6). E9 berichtet von verschiedenen Methoden des beschleunigten Konsums, die Lebensmitteltechnologien intensiv beforschen, damit die „Ernährungsrezeptoren melden: Das war noch nicht das Richtige! Ich brauche noch ein Häppchen!“ (E9). Hierzu gehören die richtige „Häppchengröße“, Zucker, Geschmacksverstärker oder Geräusche. „Es gibt Geräuschforschungen, die erforschen, welcher Klang von Essen das Wohlfühl fördert, damit das Gehirn denkt, das Gefühl möchte ich noch einmal haben“ (E9). Zudem werden immer mehr Produkte aus dem Frischeangebot in festen Verpackungsgrößen gebündelt angeboten: „Wenn wir zum Beispiel an die Orangen im Netz denken. Wenn da dann eine schlecht ist, wird das ganze Netz aussortiert und landet im Müll“ (L1, ähnlich L3, E1, E4, E6). Dies betrifft Handel und Haushalte.

Mit der *Verpackungsform* entsteht das Problem der Resteentleerung und Verbrauchsmenge. Wenn eine völlige Entnahme des Produkts aufgrund der Form der Verpackung nicht möglich ist, sei das geplante Obsoleszenz. Experte E9 versteht dies als eine Form der Verbrauchsbeschleunigung. Ein typisches Beispiel sei Sprühsahne: „Wenn die länger steht, verliert sie an Druck. Und so kauft man 200 ml Schlagsahne, aber es bleibt immer ein Rest drin“ (E9). Die intensive Forschung zur Resteentleerung zeigt jedoch, um eine völlige Entnahme zu erleichtern, müssten „[...] spezielle Schichten auftragen werden“ (V1), dies ist die Kehrseite. Auch die Öffnungsgröße spielt eine Rolle für die Verbrauchsmenge, eine weitere Form der Verbrauchsbeschleuniger: Eine große Verpackungsöffnung kann dazu führen, dass mehr Produktinhalt entnommen wird, als eigentlich benötigt, das führt zu einem schnelleren Konsum (V1, ähnlich E9). E9 illustriert dies anhand der Ketchup-Flasche: „[...] dann landet ein riesen Klecks auf dem Teller. Dadurch ist die Flasche dann schneller leer“ (E9). V1 berichtet hierzu über die Sichtweise eines Lebensmittelherstellers: „Ich habe mal einen

großen Hersteller von Soßen gefragt, wie er von dem bisschen Zeug, was er da produziert überleben kann. Dann meinte er zu mir, ja von dem, was die Leute essen nicht, aber von dem, was auf dem Teller bleibt“ (V1). V1 will dies zwar nicht mit geplanter Obsoleszenz in Verbindung bringen, andere Experten tun dies jedoch (E7, E9). Bei Mogelpackungen differenziert Experte E9 zwischen Verkaufsbeschleuniger und Obsoleszenz: „Mogelpackungen gehören zur geplanten Obsoleszenz“, es gehe darum, den Verbrauchern „schneller Geld aus der Tasche zu ziehen“ (E9), und dies sei eine Methode der geplanten Obsoleszenz. Mogelpackungen dienen aber – anders als übergroße Produkteinheiten – nicht als Verbrauchsbeschleuniger. E2 hingegen sieht Mogelpackungen mehr im Zusammenhang mit Irreführung oder als „Verschleierung des geringen Inhalts“ (K2), nicht hingegen als geplante Obsoleszenz. Das Meinungsbild der Experten insgesamt ist dementsprechend breit gestreut, wie die standardisierte Abfrage zeigt (vgl. Abbildung 9). Tendenziell stimmen die Experten dem Statement jedoch zu, dass Mogelpackungen als Instrument geplanter Obsoleszenz zu sehen sind, vier enthalten sich einer Meinung, drei verneinen einen solchen Zusammenhang.

Abbildung 9: Mogelpackungen als Instrument geplanter Obsoleszenz



Legende: Häufigkeitsangaben, Fragewortlaut: „Mogelpackungen dienen als Verbrauchsbeschleuniger und können daher als geplante Obsoleszenz verstanden werden“, 5er-Skala von 1 = „stimme völlig zu“ bis 5 = „stimme überhaupt nicht zu“ (MW 2,44; STD 1,365), N=16.

Quelle: Eigene Darstellung, Expertenbefragung Obsoleszenz 2015.

Verpackungsdesign: Im Bereich der Gestaltung und als Marketinginstrument ist die Verpackung von großer Bedeutung: „Durch die Verpackung rückt das Produkt immer weiter in den Hintergrund und der Bezug zum Lebensmittel geht verloren. Der Verbraucher kauft nicht das Produkt, weil es von guter Qualität ist, sondern weil die Verpackung ansprechend ist. Also über die Verpackung wird viel gesteuert, auch die bewusste Verschwendung“ (L3, ähnlich V1, H1).

Foodtrends, Moden und Marketingstrategien

Die Rolle von Moden und Trends für geplante Obsoleszenz im Lebensmittelbereich wird von den Experten sehr unterschiedlich bewertet. Im Konsumgüterbereich werden diese unter der Form der psychologische Obsoleszenz diskutiert (vgl. Kapitel 2).

Variante 1: Mode ist grundsätzlich kein Thema bei Lebensmittel. Einige Experten sind der Meinung, dass Moden und Trends bei Lebensmittel keine Rolle spielen (L1, V1, E1, E4) „aufgrund der Tatsache, dass Lebensmittel insgesamt zu wenig haltbar sind, um dann in irgendwelchen Zyklen der Mode wegzufallen“ (K1). Die Haltbarkeit von Lebensmitteln ist demnach kürzer als es Modezyklen sein können. Veränderungen und Entwicklungen im Produktangebot bzw. im Verzehrverhalten von Lebensmitteln werden von einigen Experten offensichtlich nicht oder zumindest nicht sofort unter dem Aspekt der Mode oder des Trends in Verbindung mit Lebensmitteln gebracht.

Variante 2: Moden und Trends sind Teil von Obsoleszenz bei Lebensmitteln. Konträrer Ansicht ist zum Beispiel Experte L3. Für ihn spielen Moden und Trends eine wichtige Rolle, wenn es um das Thema Obsoleszenz geht: „weil jeder Verbraucher im Fluss sein will. [...] Ist es zum Beispiel im Trend, gelbe Tomaten zu kaufen und dann bleiben die roten schon mal liegen. Wir sind den ganzen Tag von Werbung umgeben, auch unbewusst. Wenn ich dann in den Laden gehe, fühle ich mich zu einem Produkt vielleicht mehr hingezogen [...]. Der Mensch ist da dann relativ unfrei in seiner Entscheidungsfreiheit“ (L3, ähnlich H1). Auch der Verarbeitungsexperte V2 sieht Veränderungen in den Verzehrgeohnheiten im Zusammenhang mit Obsoleszenz: „Ursprünglich wurde Wurst in einem Darm gemacht, heute ist der Anteil der Produkte, die eine Kunststoffumhüllung haben stark gestiegen: Die Verbraucher ekeln sich vor Darm. [...] Insofern wird etwas heute nicht mehr verwertet, was früher selbstverständlich war“ (V2). Oder auch wenn es neue wissenschaftliche Berichte gibt, „zum Beispiel: ‚Brokkoli ist ein super Anti-Krebs-Gemüse‘, dann verkauft man in den nächsten Tagen doppelt so viel davon“ (L3), berichtet ein Landwirt. Auch Agrarexperte L2 bringt den

Trend und ständigen Wunsch der Verbraucher nach Frische und optisch ansprechenden Produkten mit Obsoleszenz in Verbindung. Der Handel verfolge daher verschiedene Strategien, um die Verbraucher zu binden: „Es wird gedacht, dass der Kunde eine breite Auswahl an Lebensmitteln braucht und egal wie lange der Supermarkt geöffnet hat, bis zum Schluss sollte das Regal möglichst voll sein. Möglichst sollten auch exotische Früchte angeboten werden, obwohl die in der Praxis kaum jemand kauft und die eigentlich nur zu Dekorzwecken aufgebaut werden“ (E3). Dieser Angebotsdruck führt zu Obsoleszenz, beschreibt Experte E8: „Das erzeugt laufend neue Bedürfnisse, Käufe und führt dazu, dass bereits zu Hause vorrätige Produkte nicht mehr verzehrt werden“ (E8). Diese werden dann obsolet.

Deutlich wird die geplante Obsoleszenz, wenn internationale Unterschiede und Marktgepflogenheiten vergleichend herangezogen werden. E7 berichtet über Joghurt, der in Frankreich sechs Tage vor Ablauf des Haltbarkeitsdatum aus den Regalen genommen wird: „[...] das macht auch Aldi in Deutschland, mit den sechs Tagen. [...] Rewe hat nur zwei Tage, komischerweise“ (E7) und vermutet, dass der Handel – vor allem die Discounter – damit ein besonders attraktives Bild von sich entwerfen will: „Das soll den Kunden suggerieren: ‚Wir haben immer Ware vorhanden, die du auch noch eine Woche bei Dir zuhause im Kühlschrank lagern kannst‘ “ (E7). Ähnliches berichtet E7 von Konservendosen, die mit unterschiedlicher Haltbarkeitsangabe in Frankreich und Spanien verkauft werden: „Das hat mit den dortigen Marktgepflogenheiten [in Spanien] zu tun, die wollen es einfach ein bisschen länger [haltbar]“ (E7). Mit der tatsächlichen Haltbarkeit von Konservendosen, die „extrem lang“ (E7) sei, habe dies aber in keinem der Länder etwas zu tun.

Alle von den Experten angeführten Beispiele für Obsoleszenz bei Lebensmitteln werden in Tabelle 8 zusammengefasst. Hierbei wird die gleiche Systematik gewählt wie für die Darstellung der Gründe für Lebensmittelabfälle in Kapitel 2.1. Viele Nennungen dort wiederholen sich nun. Dies unterstreicht eine hohe Kongruenz der beiden Themenzugänge. Neu sind weitere Beispiele im Verantwortungsbereich der Verarbeiter und des Handels, besonders viele zur Kommunikation der Haltbarkeitsangabe von Lebensmittel sowie im Zusammenhang mit der Verpackung. Auch sind Einstellung und Wertschätzung der Anbieter gegenüber Produkten oder Mitarbeiter ein neuer Aspekt, der bislang eher unbeachtet blieb. Der Themenzugang Obsoleszenz komplementiert die Sicht auf Lebensmittelabfälle.

Tabelle 8: Beispiele für Obsoleszenz bei Lebensmitteln aus Expertensicht

	Landwirtschaft	Verarbeiter und Handel	Verbraucher
Markt & Management	<p><i>Vernichtung von Ernten / Lebensmitteln</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • zu niedrige Agrarpreise • fehlende Nachfrage / Warenüberhang • Qualitätsnormen nicht erfüllt 	<p><i>Management</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispositionsfehler • Überzogene / unnötige Vorgaben von Qualitätsnormen an die Erzeuger <p><i>Sortimentspolitik</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Angebotsfülle • Zeitlich unbegrenzte Angebotsfülle • Angebot von höher verarbeiteten Lebensmitteln mit geringerer Haltbarkeit (z.B. geschnittener Salat) • Angebot aus dekorativen Gründen (z.B. exotische Früchte) 	<p><i>Fehlkauf</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Einkaufsplanung • Kauf zu großer Mengen/zu großer Packungen • Fehlgeleitete Bedürfnisse • schmeckt nicht (mehr)
Prozess / Technik	<p><i>Unsachgemäße Produktions- bzw. Anbaumethoden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • zu viel Dünger 	<p><i>Ineffizienz der Wertschöpfungskette</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Unzureichende Koordination zwischen den einzelnen Stufen (Transport/Logistik) 	<p><i>Fehlerhafte Zubereitung</i></p> <p><i>Fehlerhafter Verbrauch</i></p>
Qualitätssicherung & Lagerung	<p><i>Unsachgemäße Lagerbedingungen</i></p> <p><i>Verwendung von hybriden Züchtungen</i></p>	<p><i>Unsachgemäßer Umgang mit LM</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Druckstellen bei Obst und Gemüse <p><i>Unterlassene Handlungen zur Verlängerung der Haltbarkeit z.B. Wurzel abkleben</i></p>	<p><i>Falsche Lagerung</i></p>
Kommunikation		<p><i>Datumsangabe / Kennzeichnung der Haltbarkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • An für sich • Willkürliche Festlegung durch Hersteller • Forderung des Handels bestimmte Restlaufzeiten festzulegen <p><i>Vermarktungsstrategie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verleitung zum Mehrkauf (z.B. Rabatt, „Zwei für einen“, Bündelung) <p><i>Verpackungsgröße</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Feste Verpackungsgröße für sich • Großverpackungen <p><i>Art des Verpackungsmaterials</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschlechterung des Stoffaustauschs (z.B. PET) <p><i>Verpackungsform</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einfluss auf Verbrauchsmenge • Umfang der Resteentleerung • Mogelpackungen <p><i>Verpackungsdesign</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beeinflussung und Verschiebung des Kaufzwecks 	<p><i>Irritationen / Missverständnis der Datumsangabe / Kennzeichnung der Haltbarkeit</i></p>

(Forts.)	Landwirtschaft	Verarbeiter und Handel	Verbraucher
Erwartungen / Präferenzen		<p><i>Einstellungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fehlende Wertschätzung der Produkte auf betrieblicher Ebene / des Personals • Misstrauen gegenüber Personal <p><i>Mode und Trends</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ständige Anpassung an Veränderung der Verzehrgewohnheiten • Orientierung des Angebots an neuen wissenschaftliche Erkenntnisse (z.B. Anti-Krebs-Lebensmittel) 	<p><i>Einstellungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Frame kultureller Vorlieben (internationale Unterschiede) • Veränderung kultureller Vorlieben (z.B. Ekel vor natürlichem Darm; Innereien) • Wunsch nach ständig verfügbaren frischen Produkten • Wunsch nach optisch ansprechenden Produkten • Fehlende Wertschätzung von Lebensmittel bei Verbrauch und Entsorgung <p><i>Fehlendes Problembewusstsein / Selbstverantwortung</i></p>

Quelle: Nennungen aus der Expertenbefragung Obsoleszenz 2015, N=19

4.4 Verantwortliche Akteure für Obsoleszenz bei Lebensmitteln

Mit der Frage nach den Verursachern von Obsoleszenz, wurden die Experten gebeten, Verantwortlichkeiten zu benennen und zu erörtern. Die offen gestellte Frage folgt dem Frageabschnitt, in dem Beispiele von Obsoleszenz bei Lebensmitteln gesammelt wurden und damit die Verantwortungszuweisung gedanklich vorbereitete. Die Experten wurden außerdem gebeten, ihre Ausführungen in einer standardisierten Bewertung, bei der insgesamt 100 Punkte verteilt werden mussten, zusammenzufassen und anhand von vier modelltypischen Akteuren der Wertschöpfungskette – Landwirtschaft, Verarbeiter, Handel sowie Konsument – zu konkretisieren. Die Auswahl dieser Akteure entspricht der Betrachtung der Wertschöpfungskette in den Studien der FAO, EU sowie der Universität Stuttgart für Lebensmittelabfälle (vgl. Kapitel 2.2). Als verantwortlich für Obsoleszenz wird nun Folgendes angeführt:

- *Akteure der Wertschöpfungskette* Lebensmittel,
- *gesellschaftliche Rahmenbedingungen* (z.B. zu viele oder zu viel verschiedene, jederzeit und einfach verfügbare Lebensmittel im Handel zu geringen Lebensmittelpreisen (L2, L3, E7)) sowie
- zu strenge, zu ungenaue oder gar kontraproduktive *staatliche Regelungen und Normen* (H1, E2, E5).

Demnach ist neben einzelnen Akteuren eine Gesamtsicht auf Markt, Gesellschaft sowie Staat erforderlich, um die Verantwortung für Obsoleszenz im Lebensmittelbereich zu identifizieren. Wie sich die Experten hinsichtlich der Akteure der Wertschöpfungskette äußern, zeigen nachfolgende Ausführungen.

These 1: Alle bzw. die meisten Akteure der Wertschöpfungskette tragen Verantwortung für eine geplante Obsoleszenz. Studien zu Lebensmittelabfällen weisen darauf hin, dass nicht ein Akteur alleine für Lebensmittelabfälle verantwortlich ist, sondern jeder Akteur der Wertschöpfungskette, allerdings mit unterschiedlicher Intensität (vgl. Kapitel 2.2). Dies sehen viele Experten dieser Studie ebenfalls hinsichtlich Obsoleszenz (vgl. Tabelle 9).

Tabelle 9: Umfang der Verantwortungszuweisung auf Wertschöpfungsstufen

	Verantwortung für Obsoleszenz bei Lebensmittel liegt bei...				Summe
	1 Stufe	2 Stufen	3 Stufen	allen 4 Stufen	
Experten der WSK	0	0	4 (50,0%)	4 (50,0%)	8 (100%)
Andere Experten	0	0	1 (16,7%)	5 (83,3%)	6 (100%)
Alle	0	0	5 (35,7%)	9 (64,3%)	14 (100%)

Legende: Häufigkeitsangaben (in Klammer Prozentangaben), n=14.

Quelle: Eigene Darstellung, Expertenbefragung Obsoleszenz 2015.

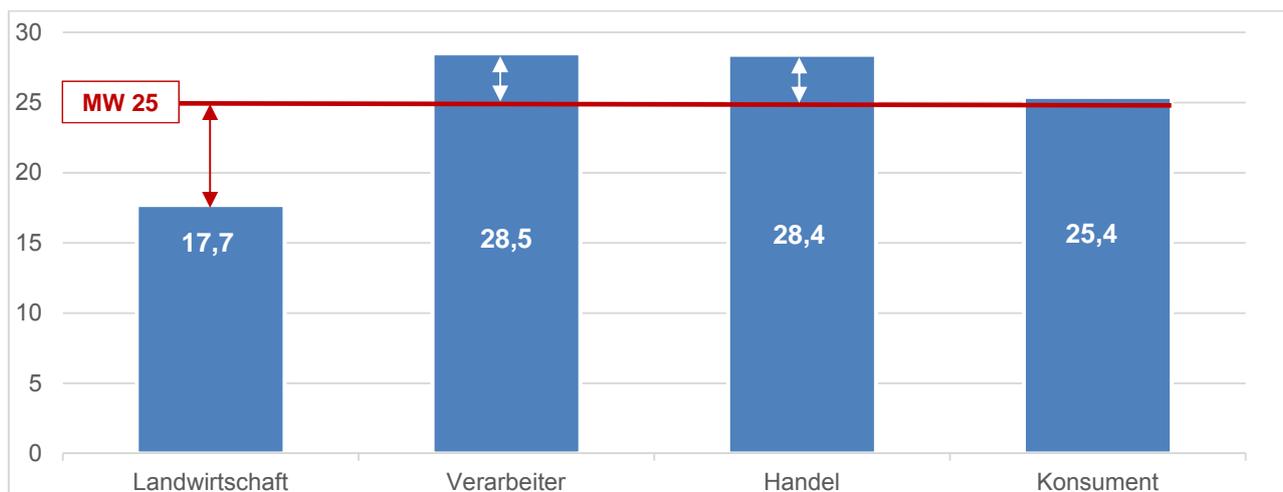
Alle 14 Experten, die eine Punktevergabe für die Verantwortungszuweisung, vorgenommen haben, sehen mehrere Stufen der Wertschöpfungskette betroffen: Fünf Experten (35,5%) geben drei Stufen als verantwortlich an, neun Experten (64,3%) beziffern alle Akteure (vier Stufen) als verantwortlich für Obsoleszenz. Dies bedeutet im Umkehrschluss ein mehrstufiges, jedoch eingeschränktes Verantwortungskonglomerat:

- Kein Experte verengt die Verantwortungszuweisung von Obsoleszenz auf einen einzelnen (oder wenige) Akteur (*mehrstufiges Verantwortungskonglomerat*).
- Die gesamte Wertschöpfungskette gilt nicht immer als verantwortlich: fünf von 14 Experten nehmen einen Akteur aus der Verantwortung für Obsoleszenz im Lebensmittelbereich heraus (*eingeschränktes Verantwortungskonglomerat*).

In der Gesamtsicht aller Experten verteilt sich die Verantwortungszuweisung auf alle Akteure der Wertschöpfungskette von der Lebensmittelerzeugung bis zur -verwendung, jede Wertschöpfungsstufe wird angeführt.

Auf einzelne Wertschöpfungsstufen entfallen aus Sicht der Experten jedoch unterschiedlich hohe Verantwortungszuweisungen (*Verantwortungsintensität*) für Obsoleszenz (vgl. Abbildung 10). Hierfür mussten die Experten insgesamt 100 Punkte auf Landwirtschaft, Verarbeiter/Hersteller, Handel sowie Konsument als vier vorgegebene Akteure der Wertschöpfungskette verteilen. Einer gleichgewichtigen Verantwortungszuweisung auf alle Akteure der vier Stufen entspräche damit eine Punktevergabe von 25 Punkten je Akteur.

Abbildung 10: Verantwortung für Obsoleszenz auf einzelnen Wertschöpfungsstufen



Legende: Mittelwert (MW) der Verantwortungszuweisung (max. 100 Punkte) je Wertschöpfungsstufe, N=14.

Quelle: Eigene Darstellung, Expertenbefragung Obsoleszenz 2015

Den Lebensmittelverarbeitern (28,5 Punkte) und dem Handel (28,4 Punkte) werden im Mittel leicht höhere Werte zugewiesen, der Landwirtschaft (17,7 Punkte) eher geringere. Die Verantwortung der Konsumenten entspricht aus Sicht der Experten einem fast durchschnittlichen Wert von 25,4 Punkten. Würde man die produktive Seite der Wertschöpfungskette zusammenfassen und der konsumtiven Seite gegenüberstellen, wie dies Gustavsson et al. (2011, S. 5 f.) in der FAO-Studie für Lebensmittelabfallmengen vornahm, ergäbe sich ein völlig anderes Bild aus Expertensicht: Rund 75 Prozent der Verantwortung für Obsoleszenz liegen dann bei Landwirtschaft, Verarbeiter und Handel, alleine rund 25 Prozent bei den Konsumenten. E1 erklärt die Verantwortlichkeit so: „Ja, das ist eine gute Frage. Also zum einen natürlich die Hersteller. Aber eigentlich auch das ganze System - das ganze Ernährungssystem, in dem Lebensmittel vertrieben werden. Es kann kein einzelner verantwortlich gemacht werden, weil auch immer Zwänge, Verträge, Lieferbedingungen von außen kommen: Vom Verbraucher über den Handel bis hin zum Hersteller, das verschiebt sich so. Alle sind verantwortlich“ (E1, ebenso H2, E3, E4, E6). Die Gesamtsicht zeigt somit, dass meh-

rere Glieder der Wertschöpfungskette hinsichtlich von Obsoleszenz bei Lebensmitteln betrachtet werden müssen, vor allem Akteure der produktiven Seite, und nicht ein einzelner Akteur, auch nicht alleine – oder vorrangig – die Verbraucher.

These 2: Dominanz von Einzelakteuren. Die verschiedenen Gewichtungen in der Punktvergabe der Experten können auch so interpretiert werden, dass sie manchen Akteuren einen größeren Einfluss auf Obsoleszenz zuweisen und den anderen Akteuren einen geringeren, oder diese eher als Ausführende betrachten. Dies belegen die Statements, mit denen Experten einzelne Akteure deutlich hervorheben oder herausnehmen. Hierzu zwei typische Beispiele:

- Verbraucherschützer K1 sieht die gesamte produktionsseitige Wertschöpfungskette als verantwortlich sei, aber nicht den Verbraucher. Der Verbraucher wird zwar „[...] mit Obsoleszenz konfrontiert [...], aber er ist nicht dafür verantwortlich“ (K1) (Konsument erhält 0 Punkte).
- Landwirt L1 hingegen stellt gerade den Verbraucher heraus: „[...] den Verbraucher trifft einen großen Teil der Verantwortung“ (L1), dieses sei aber mit dem Agieren von Hersteller und Handel, insbesondere „Marktangebot und [...] Preise“ verwoben. Die Landwirtschaft sieht L1 hierbei nicht als Mitverursacher von Obsoleszenz (Landwirtschaft erhält 0 Punkte; Konsument 60 Punkte).

Dies verdeutlicht zum einen, wie um die Rolle der Verbraucher an der Obsoleszenz von Lebensmitteln gerungen wird. Die Verantwortungszuweisung der Experten auf die Verbraucher reicht von 0 bis 80 Punkten. Dies ist damit die größte Spannweite (STD) unter allen Akteuren der Wertschöpfungskette (vgl. Tabelle 10).

Tabelle 10: Deskriptive Statistik der Verantwortung je Wertschöpfungsstufe

	Verantwortung für Obsoleszenz bei Lebensmittel liegt bei...			
	Landwirtschaft	Verarbeiter	Handel	Konsument
Keine Verantwortung Anz (in %)	2 (14,3%)	0	0	3 (21,4%)
Mittelwert (MW) der Punkte	17,7	28,5	28,4	25,4
Standardabweichung (STD)	10,269	9,082	7,593	21,967
Minimum - Maximum	0 - 33	10 - 50	10 - 40	0 - 80
Summe der Punkte	248	389	398	355

Legende: Verantwortungszuweisung auf vier Wertschöpfungsstufen, N=14.

Quelle: Eigene Darstellung, Expertenbefragung Obsoleszenz 2015

Weniger strittig scheint zum anderen die Rolle von Verarbeiter und Handel, die von allen Experten als verantwortlich für Obsoleszenz belegt werden: keiner nimmt diese beiden Stufen aus. Sie gelten als die Hauptverantwortlichen für Obsoleszenz bei Lebensmitteln. Die Rolle der Landwirtschaft hingegen wird eher als geringer eingestuft: 12 Experten vergeben weniger als 25 Punkte, zwei Experten nehmen die Landwirtschaft ganz aus.

These 3: Fremdzuweisung der Verantwortung. Zum anderen verdeutlichen diese beispielhaften Statements die Fremdzuweisung der Verantwortung (vgl. Kapitel 2): Die eigene Stufe wird nicht als verantwortlich für Obsoleszenz gesehen oder zumindest weniger verantwortlich als andere Stufen. Dies gilt in besonderem Maße für die Experten der Landwirtschaft und der Konsumenten (vgl. Tabelle 11). Im Mittel geben Experten, die im Bereich der Landwirtschaft tätig sind, der Landwirtschaft unterdurchschnittliche 10 Punkte, allen anderen Wertschöpfungsstufen deutlich mehr. Den höchsten Anteil an Verantwortung sehen die Landwirte bei den Konsumenten (MW 38 Punkte).

Tabelle 11: Selbst- und Fremdzuweisung der Verantwortung für Obsoleszenz

Expertengruppe		Anzahl	Verantwortung für Obsoleszenz bei Lebensmittel liegt bei...				
			Landwirtschaft	Verarbeiter	Handel	Konsument	Summe
WSK	Landwirtschaft	3	10	25	27	38	100
	Verarbeitung	1	0	10	10	80	100
	Handel	2	25	25	25	25	100
	Konsumenten	2	29	42	29	0	100
Weitere Experten		6	18	28	33	18	100
alle (MW)		14	17,7	27,8	28,4	25,4	100

Legende: Mittelwert (MW) der Verantwortungszuweisung (max. 100 Punkte) bezogen auf die jeweilige Expertengruppe. Grau hinterlegt ist die jeweils eigene Wertschöpfungsstufe (WSK). Fett hervorgehoben wird der höchste Wert, N=14.

Quelle: Eigene Darstellung, Expertenbefragung Obsoleszenz 2015

Noch ausgeprägter ist die Fremdzuweisung der Experten, die für die Konsumenten sprechen: Der Konsument trägt keinerlei Verantwortung an der Entstehung von Obsoleszenz (MW 0 Punkte), sondern die produktiven Stufen der Lebensmittelkette, allen voran die Lebensmittelverarbeiter (MW 42 Punkte). Alleine die Experten des Handels bleiben völlig ausgewogen in dieser Art der Verantwortungszuweisung (jeweils 25 Punkte) und sehen damit die eigene Beteiligung mit kritischem Auge, wenn auch limitiert: „Der Handel spielt da mit,

aber er hat nicht den schlimmsten Part“, erklärt Handelsexperte H1. „Der Handel ist im Prinzip das ausführende Organ, er reagiert und der Hersteller agiert“ (H1). Für die weiteren Experten hingegen sind Handel und auch Verarbeiter dominierend: „Der Handel hat als letzter in der Kette die höchste Selektionskompetenz“ (E9). E7 verweist außerdem auf die Marktmacht des Handels: „Der Handel zieht sich gerne zurück und sagt, damit haben wir nichts zu tun [...]. Das finde ich natürlich sehr fragwürdig“ (E7). Insgesamt nehmen die weiteren Experten jedoch die gesamte Kette – ausnahmslos alle Akteure – für Obsoleszenz im Lebensmittelbereich in die Pflicht.

Zusammengefasst ist eine deutliche Zuweisung von Verantwortung auf andere zu erkennen: Nicht die eigene Wertschöpfungsstufe verursacht Obsoleszenz, sondern eine andere. Allerdings erfolgt diese Fremdzuweisung nicht auf irgendeine andere Stufe, sondern die Trennscheide der Verantwortungszuweisung scheint zwischen den Akteuren der produktiven und der konsumtiven Seite zu liegen. Die weiteren Experten sind in dieser Frage unabhängiger, schließen sowohl die Angebots- und auch Nachfrageseite in die Verantwortungszuweisung ein, mit leicht höherer Relevanz von Verarbeitern und Handel.

These 4: Um die Rolle des mündigen Verbrauchers wird gerungen. Die Rolle der Verbraucher soll im Folgenden vertieft werden. Von einigen Befragten wird die Verantwortung der Verbraucher deutlich unterstrichen, die durch ihre innere Einstellung einen spürbaren Beitrag gegen Obsoleszenz leisten könnten. Obsoleszenz bei Lebensmitteln ist „[...] eine Frage von Verbraucherverhalten“ (E2). Konsumenten zeigen gegenüber Lebensmitteln eine zu geringe Wertschätzung und Eigenverantwortlichkeit, bemängeln manche Experten. Dadurch, dass in der heutigen Gesellschaft „die Beschaffung von Essen, sowie das Zubereiten [...] zur Nebensache“ (L1) geworden sind, bestimmt Ernährung den Alltag immer weniger: „Die Ernährung war vor vielen Jahren noch viel präsenter und hat den Tagesablauf der Menschen bestimmt. Heute ist das nicht mehr so“ (L1). Auch H1 meint: „Die Konsumenten haben völlig die Orientierung verloren, viele Menschen wissen gar nicht mehr, was ihrem Körper gut tut und was er braucht“ (H1). Ein Experte sagt dazu: „Er [der Verbraucher] ist extrem faul und möchte sich keine Gedanken machen müssen über etwas, was er jeden Tag braucht“ (L1). Diese Convenience-Orientierung der modernen Verbraucher führt in den Augen der Experten zu mangelnder Sorgsamkeit und Voraussicht beim Kauf und im Umgang mit Lebensmitteln, so dass es fast schon normal sei, dass Reste im Müll landen, an denen kein Appetit mehr gefunden wird, die aber durchaus zum Verzehr geeignet wären. „Heute muss alles schnell gehen“ (V2). Eine wichtige Rolle spielt an dieser Stelle auch das

Mindesthaltbarkeitsdatum, das in vielen Fällen von den Konsumenten falsch verstanden bzw. als Zeitpunkt interpretiert würde, ab dem Lebensmittel verderben und weggeworfen werden müssen. Vieles im Lebensmittelbereich haben Verbraucher verlernt, zum Beispiel „Lebensmittel auf ihre Haltbarkeit prüfen“ (E2). V2 meint hierzu: „Menschen sind mit allem Möglichen beschäftigt, denken nicht darüber nach, weil ganz viele Dinge zu erledigen sind. [...] Es ist nicht, dass sie es [Anmerkung: Haltbarkeit eines Lebensmittel beurteilen] nicht können oder verlernt haben, es ist nur einfach nicht mehr im Fokus“ (V2). Obsoleszenz findet „[...] hinter dem Regal statt [...]“ (E9), so dass der Verbraucher zwar „[...] mit Obsoleszenz konfrontiert [ist], aber er ist nicht dafür verantwortlich“ (K1), stellen hingegen andere Experten fest. L2 sieht die Verbraucher als einen „leichten Spielball“ (L2) für Marken und Handel: Erziehung und Bildung einerseits sowie „minderbewertete Lebensmittel“ (L2) andererseits, führen zu falschen Forderungen und Erwartungen der Verbraucher an ein Produkt. E9 führt hierzu aus: „Man darf ihnen nicht vorwerfen, dass sie sich nicht vorher schlau gemacht haben. [...] Das ist eine völlig überzogene Erwartung. Deshalb ist die Mär vom mündigen Verbraucher eine Forderung, die von der herstellenden und handelnden Industrie sehr gerne gewollt wird, weil es den Kunden überfordert und geradezu zu Informationsstress, Kaufstress führt, weil kein Mensch zu jedem Produkt alles wissen kann. Der Kunde darf sich auf die Kompetenz des Handels verlassen dürfen. [...] Alle Ursachen der geplanten Obsoleszenz, die dem betrieblichen Planungsprozess entstammen, haben ihre Ursache hinter dem Regal. Dort müssen sie dann auch diskutiert werden!“ (E9). Auch E5 weist darauf hin, dass die Haushalte ein Drittel der Lebensmittelabfälle verursachen und damit nicht Alleinverursacher sind.

These 5: Schnittstellen der Wertschöpfungskette sind kritische Punkte. Vor allem die Schnittstelle zwischen Handel und Hersteller ist, gemäß den Aussagen der Experten, als kritisch zu betrachten. Die oft gewählten Beispiele sind hier Produktions- sowie Handelsnormen, außerdem die Haltbarkeitsangaben. Hierzu führt E7 aus: „[...] das wird gern auf die Politik geschoben, auf die EU, aber die hat bei vielen Produkten die Norm abgeschafft. Der Handel ist aber dabei geblieben. Das ist das eigentlich Interessante: Man bekommt vom Handel keinerlei Informationen darüber, [...] wie denn ihre Kriterien sind. Das wird auch den Bauern und anderen Lieferanten verboten, da wird vertraglich um Stillschweigen gebeten.“ Handelsexperte H1 erläutert hierzu seine Sicht: „[...] wenn ich an die Diskussion grade bei Gurken, krummer Gurken, denke, dann ist er [der Handel] schon auch mitverantwortlich. Der Handel ist im Prinzip das ausführende Organ, er reagiert und der Hersteller agiert“. Im

gleichen Kontext wird auch die politische Einflussnahme kritisiert, die durch Vorschriften, Normen und Verordnungen für eine unnötige Verschwendung sorgen (E5), beispielsweise bei Resten eines Büffets: „[...] die dürfen nicht weitergegeben werden, sondern müssen vernichtet werden“ (E3).

4.5 Probleme und Folgen der Obsoleszenz von Lebensmitteln

Ob und welche Probleme mit der geplanten Obsoleszenz von Lebensmitteln einhergehen, wurden die Experten gebeten hinsichtlich der drei Nachhaltigkeitsdimensionen Ökologie, Soziales und Ökonomie (Gebhardt 2006, S. 9 ff.) zu beurteilen. Vor allem die ökologischen Folgen werden von den Experten kritisch gesehen. In sozialer Hinsicht treffe Obsoleszenz die Ernährungssicherheit und damit die Menschheit weltweit, aber auch lokal. Ökonomische Aspekte stehen aus Expertensicht dem hintenan und werden – wenn überhaupt – meist als Kostenfaktor für die Verbraucher herausgestellt, teils auch auf Unternehmen bezogen. Im Einzelnen werden folgende Probleme einer geplanten Obsoleszenz bei Lebensmitteln von den Experten angeführt.

Ökologische Dimension: Die Lebensmittelproduktion ist sehr ressourcen- und energieintensiv. Diese Ressourcen, z.B. Wasser (H2) und Ressourcen aus allen vorgelagerten Prozessen (E7), werden verschwendet, wenn ein Lebensmittel einfach weggeworfen wird (K1, L1, L2, V1, H2, E4, E6, E7). Diese Sichtweise dominiert die Expertenmeinung. Zusätzlich zum Ressourcenverbrauch wird bei der landwirtschaftlichen Produktion die Umwelt durch Dünger belastet (L1, E7). Es kommt zu Landverbrauch (E8). Außerdem verursachen Lebensmittel, die unnötig verderben „Emissionen, die den Treibhauseffekt antreiben und Umweltprobleme verschärfen“ (E6, H2, E2). Für bestimmte Lebensmittelgruppen, z.B. Fleisch (H1) und konventionell produzierte Lebensmittel (E7), heben dies manche Experten besonders hervor. Ob in der Gesamtbilanz das Wegwerfen von Lebensmitteln wirklich schädlicher ist als beim Verzehr, ist sich Experte V2 unsicher: „Es emittieren dann ja auch Gase und belasten die Umwelt“ (V2). Intuitiv würde er Umweltbelastungen vermuten, aber dafür müsste man die Gesamtenergiebilanz betrachten: „Letztendlich ist es so, dass auf der einen Seite CO₂ und H₂O rauskommen und auf der anderen Seite auch. Was dabei schädlicher ist, das müsste man erst überprüfen. [...] Aber das ist eine schwierige Frage, weil so viele Faktoren beachtet werden müssen: Ich kann nicht nur die eine Seite sehen, sondern ich muss viele

Seiten beachten.“ Auch Experte E9 hat einen kritisch-existenziellen Blick auf die ökologischen Folgen der Obsoleszenz: „Im ökologischen Bereich [...] entstehen überhaupt gar keine Probleme, weil diese Erde immer leben wird. Es kann nur sein, dass wir als Menschen aussterben. Lebensmittel sind doch das Beste was verrotten kann. Wenn allerdings die Massenproduktion zur Versauerung der Böden führt und die Umwelt beschädigt wird, dann ist das natürlich für die Umwelt erst mal ein Problem. Aber in 500 Jahren sieht das anders aus, dann gibt es keine Menschen mehr und es reinigt sich alles wieder.“

Soziale Dimension: Die sozialen Folgen der Obsoleszenz seien, ähnlich wie die ökologischen, meist globaler Art. Damit ist die Ernährungssicherheit für die Experten ein großes Thema: „Es wird viel davon gesprochen, dass es immer mehr Menschen auf der Welt geben wird und es gar nicht mehr möglich ist, die Ernährungssicherheit zu gewährleisten. Das ist totaler Quatsch! Zur Zeit wird einfach nur viel zu viel weggeschmissen und es entstehen große Mengen an Lebensmitteln, die nicht gegessen werden“ (L1). Es landen Lebensmittel im Müll, die von anderen Teilen der Bevölkerung dringend benötigt werden, nicht nur global: „Wir haben in Deutschland genug Leute, die auf Lebensmittel angewiesen sind. Es gibt genug Leute, die schauen sich öffentliche Mülltonnen an und haben Hunger“ (V2, ähnlich H2, E2, E6). V2 sieht dies vor allem als moralisches Problem, das auf jeden Fall geändert werden muss. Ein weiteres Problem sei, wenn Obsoleszenz dazu führen würde, „dass die Produkte ungerechtfertigter Weise zu teuer sind und dann bestimmte Verbrauchergruppen sich die Produkte nicht mehr leisten können“ (K1, ähnlich L2). Das würde das soziale Ungleichgewicht in der Gesellschaft weiter fördern. Durch Obsoleszenz entstehen soziale Konflikte (L2). In globaler Sicht besteht dieses Missverhältnis bereits: „Das darf nicht sein, dass man so viel wegwirft und ein Großteil der Bevölkerung hungert und die reichen 10 Prozent der Industrieländer verursachen diesen Müllberg“ (E2). E3 möchte hier differenzieren: Gut sei, dass „überschüssiges Obst und Gemüse oder schlecht verpacktes Gemüse über Tafeln oder Foodbanks an die Leute gebracht werden kann“ (E3). Andererseits ist das Weiterverteilen schwierig: „Die Kunden der Tafel hätten am liebsten hauptsächlich Pizza und Fertiggerichte und nicht Gemüse, das halt Verarbeitung benötigt“ (E3). Eine andere Folge sei, dass „der Wert der Lebensmittel zu gering ist und auch das Ansehen der Landwirte immer weiter sinkt“ (L1, ähnlich L3, H1, E4). Eine fehlende Wertschätzung von Lebensmitteln heißt auch „Missachtung von Arbeitseinsatz, wenn Produkte quasi produziert, aber nicht für ihren Zweck (Verzehr) verwendet, sondern ungenutzt entsorgt werden“ (E8).

Ökonomische Dimension: Ökonomisch treffe Obsoleszenz vor allem Verbraucher. Durch Obsoleszenz sind „Verbraucher dazu gezwungen zu viel Geld, zu viel ihres Haushaltsbudgets für diese Produkte [...] auszugeben, obwohl sie eigentlich länger haltbar sein könnten, wenn damit fachgerecht umgegangen würde beziehungsweise keine Obsoleszenz eingebaut würde“ (K1, ähnlich L2). Im Fokus dieser Experten steht hierbei das Wegwerfen von noch verzehrfähigen Lebensmitteln, denn damit wird gewissermaßen „Geld aus dem Fenster [geworfen]“ (E2, ähnlich E8). Auch für Unternehmen entstehen als Folge der Obsoleszenz erhöhte Kosten: „Energie muss man bezahlen, Ressourcen muss man bezahlen und Müll sowieso. Ökonomisch ist Obsoleszenz also vor allem teuer“ (V1, ähnlich L2, E8). Handelsexperte H2 kann dazu nichts sagen. „Da habe ich keine genauen Zahlen oder Anhaltspunkte“ (H2). Systemweite Folgen aufgrund der sozialen Effekte beschreibt E9: „Die größten Opfer der Obsoleszenz im Lebensmittelbereich sind natürlich die Gesellschaft und die Wirtschaft, weil die Wirtschaft [...] ein Teilsystem der Gesellschaft ist“ (E9). Obsoleszenz könne auch ökonomische Vorteile erzeugen, ergänzt ein Experte. Obsoleszenz „schafft Arbeitsplätze und Wertschöpfung“ (E8). Experte V2 gibt zudem Opportunitätskosten zu bedenken: „Manche Vorgehensweisen, wie wenn ich das MHD künstlich festlege, weil ich nicht möchte, dass häufig der Transporter kommen muss, könnte dazu führen, dass Lebensmittel teurer werden, wenn ich das anders gestalte“ (V2). Auch E5 räumt ökonomische Folgeprobleme mit dem Wegfall des MHD für den Handel ein, aufgrund der dann aufwendigen Einzelkontrolle des Sortiments im Regal. Damit könnte sich das Kostenargument umdrehen: „Die Vermeidung der Verschwendung könnte also dazu führen, dass Lebensmittel teurer werden“ (V2).

4.6 Lösungsansätze gegen Obsoleszenz aus Sicht der Experten

Ebenso vielfältig wie die Zuweisungen der Verantwortlichkeiten, sind die Vorschläge, die die befragten Experten zur Lösung von Obsoleszenz im Bereich Lebensmittel machen. Nachfolgend werden deren Ideen in Tabelle 12 zusammengefasst und anschließend wichtige Statements vorgestellt.

Tabelle 12: Lösungsansätze gegen Obsoleszenz bei Lebensmitteln (Beispiele)

Experte	Nr	Ansatzpunkte der Lösungen gegen Obsoleszenz bei...		
		Staat	Produktiven Akteuren der WSK	Konsumentiven Akteuren der WSK: Verbraucher
Landwirt	1			Bewusstsein für Wert von Lebensmitteln schaffen, beispielsweise durch <i>Bildungsarbeit, beginnend in den Grundschulen</i> . Veränderungen müssen von den Menschen selber kommen.
	2		Großes Spielfeld sind Hersteller und Händler <i>Transportlogistik / Lagerung</i> , bei der viel verloren geht, sei es geplant oder nicht geplant.	<i>Bildung</i> über den Wert und Verzehrbarkeit von Lebensmitteln.
	3			<i>Meinungsbildung</i> der Verbraucher über Wertigkeit der Lebensmittel Liegt in der Verantwortung jedes Einzelnen, was er kauft oder isst.
	4		(Verschwendung!)	(Verschwendung!)
Verarbeiter	1		<i>Verpackungsgröße</i> an Bedürfnisse anpassen. Wiederverschließbare Verpackungen Intelligente Verpackungen mit Infos über Haltbarkeit verwenden (kommt in Zukunft!)	An den falschen Vorstellungen von Lebensmitteln der Menschen ansetzen.
	2	Festlegung des MHDs vereinheitlichen / Transparenz schaffen und kontrollieren. Nur ein bisschen Reglementierung.		Bevölkerung über Umgang mit Lebensmitteln kommunizieren / aufklären / erziehen.
Handel	1	Regelung des MHD		Veränderungen beim Verbraucher mittels Aufklärung sind einfacher.
	2		Kommunikation innerhalb der Lieferkette verbessern. Jeder sollte in seinem Einflussbereich nach Möglichkeiten zur Reduzierung des Verschleiß von Lebensmitteln schauen.	Wertschätzung muss erhöht werden. Verbraucher muss lernen wieder seinen Sinnen zu vertrauen. Jeder sollte in seinem Einflussbereich nach Möglichkeiten zur Reduzierung des Verschleiß von Lebensmitteln schauen.
Konsument	1	Gesetzliche Regulierung des MHD + Kontrolle der Festlegung + Einklagbarkeit	Qualitätssicherungsmaßnahmen	
	2	Lebensmittelüberwachung Forschung zum Verderbnisprozess und Haltbarmachung von Lebensmitteln		

(Forts.) Experte	Nr	Ansatzpunkte der Lösungen gegen Obsoleszenz bei...		
		Staat	Produktiven Akteuren der WSK	Konsumtiven Akteuren der WSK: Verbraucher
Weitere Experten	1	MHD für Trockenprodukte abschaffen Herstellerdatum anstelle von MHD		
	2	Lösungen zum MHD, z.B. Verpflichtung von intelligenten Verpackungen anstelle des MHD		Aufklärung bewirkt wenig! Verbraucher über Nudging aktivieren und Verhalten erklären Vergleiche mit anderen Gamification: spielerische Kampagnen, z.B. Wettbewerbe zwischen Orten
	3	Realistische Datumsvorgaben zum MHD. Großzügigere Regelungen zur Ab-/Weitergabe von Lebensmitteln von Handel oder Caterer.		Informationskampagnen über MHD
	4	Handelsnormen hinterfragen	Handelsnormen hinterfragen	Verbrauchern Wert der Lebensmittel zeigen
	5	(Verschwendung!) Kritischer Review rechtlicher Regelungen, die zur Verschwendung beitragen.	(Verschwendung!) Zu niedrige Lebensmittelpreise Ansatz auf den Feldern und der Lieferkette (am Anfang vor allem in den Produktionsländern)	
	6	Rechtliche Rahmenbedingungen über Größe und Form von Lebensmitteln im Obst- und Gemüsebereich. Leichtere Kooperation von Handel und Organisationen ermöglichen. Regelungen, die erlauben Lebensmittel an Aktivisten etc. (aus den Mülltonnen) abzugeben.		Über Kampagnen Verbraucher Wert von Lebensmitteln in Bewusstsein bringen. Ansatz bereits über Kindergärten und Schulen. Richtiger Umgang mit Lebensmitteln lernen, u.a. haltbar machen und Haltbarkeit feststellen.
	7	Müllgebühren einführen (Stufenweise) Internalisierung externer Kosten (Umwelt-, Klima-, Wasser-, Bodenfruchtbarkeitschäden)!	Ökonomische Hebel: Lohn günstiger machen, Rohstoffe teurer Freiwillige Vereinbarungen der Branche – bewirken jedoch wenig!	Moralische Appelle an die Verbraucher – aber auch nur geringe Effekte!
	8			Mit Öffentlichkeitsarbeit Menschen dazu animieren, alle gekaufte Lebensmittel zeitnah zu verzehren!
	9	Produktionsdatum anstelle von MHD Kreisläufe schließen	Kategorie unverpackt in Supermärkten einführen Mehr Frischesortiment im Handel/mehr Bauernmärkte/regionales Kaufen Jeder sollte sich verantwortlich fühlen!	Kochen lernen! Schmecken lernen! Pflanzen / selber anbauen gehen! Jeder sollte sich verantwortlich fühlen!

Quelle: Eigene Darstellung, Expertenbefragung Obsoleszenz 2015, N=19.

Ein wichtiger Lösungsansatz für viele Experten betrifft die *rechtlichen Rahmenbedingungen* im Bereich Lebensmittel. 12 von 19 Experten sehen den Gesetzgeber gefordert, um Obsoleszenz bei Lebensmitteln zu begegnen – zumindest flankierend. Hierbei zeigt sich die Gratwanderung des Gesetzgebers zwischen zu viel, zu wenig oder falsch gesetzter staatlicher Intervention, die von den Experten gefordert bzw. moniert werden. Die Regelungen für die Größe und Form von Lebensmitteln im Obst- und Gemüsebereich werden zum Beispiel als Zuviel genannt. Eine Auflockerung der Anforderungen könne dazu führen, dass weniger weggeworfen werde (E6). Außerdem müsse es mehr Kooperationen zwischen dem Handel und Organisationen bzw. Aktivisten geben, die bereits aussortierte Waren abnehmen und anderweitig verwerten bzw. es den Aktivisten erlauben, Lebensmittel aus den Tonnen der Supermärkte zu holen (E6, ebenso H2). Dies könne durch entsprechende rechtliche Rahmenbedingungen erleichtert werden. Einen kritischen Review rechtlicher Regelungen, die zur Verschwendung beitragen, mahnt Experte E5 an: „Hier gibt es sehr gute Studien, die zusammengestellt haben, welche rechtlichen Regelungen zur Verschwendung beitragen“ (E5). E7 sieht auf der anderen Seite einen staatlich gesetzten Rahmen erforderlich, mit dem „das Wegwerfen verteuert und das weniger Produzieren oder auch Weiterverteilen günstiger“ (E7) gemacht wird, damit Unternehmen eigene Lösungen finden können. Hierfür schlägt er *fiskalische Instrumente* vor, indem beispielsweise Rohstoffe durch Steuern verteuert, mehr Müllgebühren erhoben oder am besten ökologische Effekte internalisiert werden, indem „man die ganzen Umwelt-, Klima-, Wasser- und Bodenfruchtbarkeitsschäden schätzt und kalkuliert und dann oben darauf auf die Preise der Produkte schlagen würde“ (E7), so dass sich das Wegwerfverhalten finanziell deutlich bemerkbar macht.

Die Rolle des Gesetzgebers wird vor allem im Zusammenhang mit der Konkretisierung des *Mindesthaltbarkeitsdatums* bemüht (V2, H1, K1, K2, E1, E2, E3, E5, E6). Dessen „[...] Festlegung [...] müsste transparenter gemacht werden“ (V2). Hierzu könnten beispielsweise Kontrollen eingeführt werden, die eine sachgerechte Festlegung des Mindesthaltbarkeitsdatums garantieren (K1). Außerdem wird mehrfach die Forderung ausgesprochen, das Mindesthaltbarkeitsdatum in ein Produktionsdatum umzuwandeln, so dass die Entscheidung bezüglich der Haltbarkeit des Lebensmittels dem Konsumenten nicht automatisch abgenommen werde (E9). Auch wird vorgeschlagen, das Mindesthaltbarkeitsdatum für Trockenprodukte abzuschaffen (E1).

Viele Vorschläge befassen sich auch mit dem *Verbraucher*. 14 von 19 Experten adressieren diesen. Diese Experten sind sich darüber einig, dass das Bewusstsein und die Wertschätzung gegenüber Lebensmitteln gesteigert werden müsse (E2, E4, E6, E7, H2, L2, L3). Vor allem könne man dies durch moralische Appelle, Aufklärung- und Informationskampagnen erreichen. Grenzen sieht hier E7: „Aber da kommt man [...] nicht auf viel“ (E7, ähnlich E2). Durch verstärkte Bildungsarbeit, am besten bereits in der Grundschule, könne man dafür sorgen, dass der Bezug zu den Lebensmitteln nicht verloren geht (L1). Auf gleiche Weise könne man durch umfangreiche Aufklärung – oder Bildung – ein anderes Konsumverhalten im Hinblick auf das Mindesthaltbarkeitsdatum erreichen (H1). Für viele Verbraucher gelte dieses als unumstößlich, weswegen sie Lebensmittel nach dessen Verstreichen wegwerfen, ohne zu prüfen, ob die die Nahrungsmittel tatsächlich ungenießbar geworden sind. Daher müsse man das Aufbrauchen der gekauften Produkte fördern (E8) und dafür sorgen, dass „[...]Verbraucher wieder lernen, wie man richtig mit Lebensmitteln umgeht, wie man sie haltbar machen kann und wie man die tatsächliche Haltbarkeit feststellen kann“ (E6, auch L2, H2). Ein weiterer Vorschlag zielt darauf ab, dass zukünftig mehr in Richtung „Frische-Sortiment“ gearbeitet werden solle (E9): Bauernmärkte, Anreize für regionales Kaufen oder Initiativen, um Haushalte wieder mehr zum Kochen anzuregen, würden den Bezug der Menschen zu Lebensmitteln wieder verstärken und in der Folge die Verschwendung reduzieren. E2 erwägt Nudging, Gamification oder Vergleiche mit anderen Konsumenten als wirkungsvolle Wege, Lebensmittelabfälle zu reduzieren. Nudging (z.B. Vogel 2015) meint: „Verbraucher gezielt ‚anstupsen‘ und erklären, mit dem und dem Verhalten löst du das aus“ (E2). Mittels spielerischer, auf Wettwerben beruhender Ansätze, wie der Gamification (z.B. Koch und Ott 2012), sieht E2 weitere interessante, wenn auch aufwendige Motivationsschübe für Verhaltensänderungen. Die Spielidee könnte beispielweise lauten: „Die Leute in den Nachbargemeinden werfen weniger Lebensmittel weg [...]. Kriegen wir das nicht auch hin in unserer Gemeinde?“ (E2).

Weitere Vorschläge setzen bei den produktiven Akteuren der Wertschöpfungskette an. Obwohl viele Experten hier die Hauptverantwortlichen für Obsoleszenz ausgemacht haben (vgl. Kapitel 4.4), beschreiben dennoch gerade acht Experten Lösungsansätze in diesem Bereich. Beispielsweise wird eine Verbesserung der *Transportlogistik und Lagerung* für Lebensmittel (L2) sowie der „[...] Kommunikation innerhalb der Lieferkette und hin zum Verbraucher [...]“ (H2) vorgeschlagen. So könne man die Verluste von Lebensmitteln deutlich reduzieren. Auch bezüglich der Größe von *Verpackungen* und deren Handhabung solle eine

Änderung vorgenommen werden und mehr auf die Bedürfnisse der Verbraucher eingegangen werden (V1): Wiederverschließbare oder intelligente Verpackungen sind hierzu Ansatzpunkte (V2). Außerdem könnten Qualitätssicherungsmaßnahmen (K1) sowie Handelsnormen (E4) hinterfragt werden, deren Notwendigkeit und Flexibilität geprüft und ihre Transparenz erhöht werden. Eine weitere Stellschraube wird bei den Kosten, Löhnen und Lebensmittelpreisen gesehen: Rohstoffe sollten besser bezahlt (E7) und Lebensmittelpreise erhöht (E5) werden. Auch eine Veränderung der Sortimentsgestaltung im Handel wird vorgeschlagen, insbesondere ein größeres Frischesortiment, die Einführung der Kategorie „unverpackt“ oder die Anregung regionalen Einkaufs, beispielsweise durch Bauernmärkte (E9).

Diese Lösungsvorschläge zeigen, wie vielfältig die Möglichkeiten sind, die ergriffen werden können. Sie verdeutlichen jedoch auch, dass es viele Bereiche in der Lebensmittelwertungskette gibt, die nicht optimal funktionieren. Und sie verdeutlichen ebenfalls, dass der Wirksamkeit oftmals Grenzen gesetzt sind. Dies zeigen die Erfahrungen der Vergangenheit oder anderer Länder. Fest steht, dass einige der Lösungsansätze von großem Umfang sind und es einige Zeit in Anspruch nehmen wird, diese zu verwirklichen. Es ist anzunehmen, dass zunächst das Augenmerk auf den Verbraucher als Einzelperson bzw. auf die Haushalte gelegt wird, da hier ab schnellsten und mit dem geringsten Widerstand angesetzt werden kann. Ob damit allerdings ein spürbarer Beitrag zur Problematik der Obsoleszenz bei Lebensmitteln geleistet werden kann, die vor allem bei Handel und Lebensmittelverarbeiter verortet wird, bleibt fraglich. Die Vergangenheit und der Blick auf die wachsenden Müllberge belegen das Gegenteil.

4.7 Bedeutung und Zukunft von Obsoleszenz bei Lebensmitteln

Am Ende dieser Ausführungen – wie auch am Ende des Interviews – sollen nun die Experten darlegen, ob Obsoleszenz bei Lebensmitteln aus ihrer Sicht überhaupt ein wichtiges Thema ist, das zukünftig intensiver untersucht werden sollte, und wie es dabei um die Begrifflichkeit „Obsoleszenz“ steht.

Vor allem die Experten aus der Landwirtschaft (L1, L2, L3) sehen Obsoleszenz bei Lebensmitteln als ein „wichtiges und interessantes“(L1) Thema an und sind auch der Meinung, dass es „zukünftig untersucht werden“(L2) sollte. Dem schließen sich Experten E1 und E6 an. Auch Experte E9 beantwortet diese Frage mit einem „deutlichem Ja“ und fügt an: „Es sollte

viel stärker untersucht werden. Wir haben es hier auch mit politischer Unterlassung zu tun, weil ja alle sehenden Auges Dinge zulassen, die dazu führen, dass wir später nur noch portioniertes, künstlich, industriell fabriziertes Essen kriegen“. Dass Obsoleszenz bei Lebensmitteln ein wichtiges Thema ist, bestätigen auch die Experten E1, E4 und H1. Experte E1 betont, dass man es auf jeden Fall weiterverfolgen sollte, „vielleicht kann man es anders einordnen“ (E1). Hierzu merkt E4 an, dass der Begriff in diesem Bereich noch nicht etabliert ist und „damit ist sicherlich noch Forschungsbedarf gegeben.“ H1 gibt zu bedenken, dass die Menschen von dem Begriff „Obsoleszenz“ verschreckt werden könnten, findet jedoch, dass es ein noch wichtigeres Thema werden sollte. Der Verbraucherschützer K1 sieht dabei weitere Grenzen: Obsoleszenz in diesem Bereich sei zwar ein Thema, allerdings nicht „wichtiger als andere Themen. Es ist ein Thema, mit dem sich die Politik oder der Gesetzgeber beschäftigen sollte. Es sollte aber nicht dazu führen, dass andere Themen [...] vernachlässigt werden“ (K1).

Ein Experte kann sich nicht entscheiden: „Ich finde es bei Lebensmitteln wirklich schwierig. Klar, das ist zurzeit auch ein Modebegriff und wenn man solche Begriffe hypft, dann gibt es auch Forschungsgelder. Dennoch denke ich, passt der Begriff Obsoleszenz, gerade mit dem vorsätzlichen, mit dem geplanten, bei anderen Produktgruppen sehr viel besser: Drucker sind da ein ganz klassisches Beispiel. Bei Lebensmitteln ist das noch mal eine ganz andere Sachlage, da gibt es eine unscharf verlaufende Linie zwischen Verbraucherschutz und Herstellerinteressen“ (E2).

Ein anderer Teil der Experten sieht das Thema mehr im Bereich der Lebensmittelverschwendung angelegt (L4, V1, H2, E5, E8) und würde deshalb auch nicht von Obsoleszenz sprechen wollen. Im Lebensmittelbereich sind die Begriffe „Verschwendung“ oder „Haltbarkeit“ passender, meint E5. Auch Experte E3 ist der Meinung, dass „die Leute eine Antenne zum Thema ‚Vermeidung von Lebensmittelabfällen‘ haben und ich denke, auf dieser Schiene ist es besser mit den Leuten dann ins Gespräch zu kommen und zu informieren“ (E3), merkt jedoch aufgrund der Komplexität an: „Das ist ein unendliches Thema!“ (E3).

5 Fazit und Ausblick

Obsoleszenz ist ein Thema – auch bei Lebensmitteln. Der in populär-wissenschaftlichen Veröffentlichungen gehegte Verdacht, einer mehr oder weniger ausgeprägten Beteiligung der produktiven Akteure der Lebensmittelwertschöpfungskette am vorzeitigen Verderb von Lebensmitteln, ist zutreffend. Zumindest bestätigen dies Experten aus Wissenschaft und Lebensmittel-Praxis bei einer Expertenbefragung im Jahr 2015, die in dem vorliegenden Bericht vorgestellt wurde. Die Experten bestätigen damit die Kernfrage dieser Untersuchung (Forschungsfrage 1) nach der Relevanz des Begriffs, ob Obsoleszenz ein Thema auch bei Lebensmitteln ist, nicht nur bei Gebrauchsgütern, an denen alleine die derzeitige Obsoleszenz-Debatte ansetzt. Es ist die Mehrheit der 19 befragten Wissenschaftler und Praktiker entlang der Wertschöpfungskette Lebensmittel, die diese Sichtweise tragen. Es stimmen dem jedoch nicht alle zu, das Thema polarisiert vor allem die Wissenschaftler. Letztlich sind nicht die Probleme der Ressourcenverschwendung und sozialen Disparität durch Lebensmittelabfälle strittig, gleich aus welchen Gründen auch immer sie entstanden sind, sondern wer verantwortlich ist und welcher Begriff verwendet werden sollte, wenn Lebensmittel vorzeitig verderben oder frühzeitig weggeworfen werden: Obsoleszenz, Lebensmittelverschwendung, Vermeidung oder anderes.

Die daran anschließende Frage (Forschungsfrage 2), welche Vorteile oder welchen Mehrwert es habe, wenn Lebensmittelabfälle in die Obsoleszenz-Debatte eingeführt werden, oder umgekehrt, Lebensmittelabfälle mit der Brille der Obsoleszenz-Debatte betrachtet werden, nimmt genau dieses in den Blick. Hervorzuheben sind hierzu folgende Schlüsselthemen, die den weiteren Diskurs beflügeln oder in weiteren Studien vertieft werden können.

- *Vermeidung willkürlicher Deutungshoheiten:* Die Verlagerung eines Begriffs und das Generieren von Deutungshoheiten zur (geplanten) Obsoleszenz nur in bestimmten Branchen sind willkürlich. Es fehlen objektive Gründe Obsoleszenz alleine bei Gebrauchsgütern oder nur technischen Geräten anzuwenden. Die Hintergründe und Zusammenhänge einer vorzeitigen Alterung von Produkten stellen sich in vielen Aspekten gleich auf, unabhängig von der Art der Branche oder der Art des Produkts oder dessen Lebensdauer. Die Probleme und Ursachen unnötigen Ressourcenverbrauchs entstehen entlang der Wertschöpfungskette und aufgrund der Prozesse und Gepflogenheiten auf allen Märkten moderner und innovativer Gesellschaften.

- *Korrektiv der Verbraucherverantwortung*: Das Adressieren der Hersteller und der Händler stellt ein Korrektiv in der Verantwortungszuweisung von Lebensmittelabfällen dar, die gerade im Bereich der Lebensmittel derzeit zu stark am Verbraucher aufgehängt wird. Das Ziel der Reduzierung von Ressourcenverschwendung ist insgesamt unstrittig, und sollte nicht nur den Weg des geringsten Widerstands gehen und dabei bevorzugt Verbraucher adressieren. Mit dem Korrektiv der Verbraucherverantwortung ist auch ein Korrektiv in den Lösungsansätzen, mit einer größeren Vielfalt entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Lebensmitteln, möglich.
- *Problemzentrierte Revision von Definitionen*: Der Umgang mit Naturmaterialien und die Rolle der Landwirtschaft werden oftmals in der Betrachtung von Lebensmittelabfällen ausgeblendet, als unvermeidbar beschrieben oder per Definition und gesetzlicher Regelung ausgenommen (z.B. Ernteverluste). Über den Zugang Obsoleszenz und dessen Trennlinie in natürliche und künstliche (geplante) Obsoleszenz wird der Blick auf die natürlichen Rohstoffe von Lebensmitteln und deren Verwendung hingegen nicht grundlegend verstellt und die Erfordernisse einer kritischen Überprüfung von gesetzlichen Regelungen (z.B. Kreislaufwirtschaftsgesetz) deutlich.
- *Voneinander und miteinander lernen*: Der Perspektivenwechsel und Austausch zwischen Obsoleszenz- und Food Waste Debatte und ihren Experten ermöglicht es außerdem, aus den Erfahrungen der jeweils anderen Seite zu lernen, Stärken und Schwächen von Instrumenten und Lösungsansätzen zu kennen und deren Fehler nicht zu wiederholen (z.B. Vorschlag einer Lebensdauerangabe bei technischen Geräten ohne Rückbezug auf Erfahrungen mit Haltbarkeitsangaben bei Lebensmitteln).

Die wichtigsten Ergebnisse der vorliegenden Studie und Analysen werden zuletzt in zehn Thesen zusammengefasst, die sich zum einen auf die Frage nach der Relevanz des Begriffs und Themas Obsoleszenz bei Lebensmittel, auch hinsichtlich möglicher Abgrenzungen oder terminologischer Alternativen beziehen („Begriff“) und zum anderen die Stellschrauben und Lösungsansätze zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen betreffen, die vor dem Hintergrund einer geplanten Obsoleszenz bei Lebensmittel neu in den Blick genommen werden können („Lösungsansätze“) (vgl. Tabelle 13). Interessante Themen weitere Studien könnten sein, Interdependenzen und Zielkonflikte auszuloten, die Innovationen für Nachhaltigkeit und Verkürzung von Produktlebenszyklen betreffen. Sowie Standardsetzungen als Mittel für mehr Transparenz auf deren Beitrag zur Obsoleszenz zu überprüfen und Ansätze für mehr Wertschätzung im Gesamtgefüge und mit Bezug zu allen Marktteilnehmern zu identifizieren.

Tabelle 13: Zentrale Ergebnisse der Studie (Übersicht)

Zuordnung	These
Begriff	Obsoleszenz ist ein kaum bekannter Begriff in der Öffentlichkeit.
	„Obsoleszenz“ wird häufig verkürzt anstatt „geplante Obsoleszenz“ verwendet.
	Food Waste ist bisher nicht in die wissenschaftliche Obsoleszenz-Debatte eingegangen.
	Besonderheiten von Lebensmitteln sind Ausgangspunkt – kein Ausschlussgrund – von Obsoleszenz.
	Zwischen Verschwendung und Obsoleszenz bei Lebensmitteln bestehen Unterschiede.
Lösungsansätze	Haltbarkeitsangaben (insbesondere MHD) gelten als wesentlicher Grund für Obsoleszenz bei Lebensmitteln.
	Verantwortung für Obsoleszenz liegt auf mehreren Stufen der gesamten Wertschöpfungskette (<i>Verantwortungskonglomerat</i>), vor allem im produktiven Bereich.
	Lösungsansätze sind auf allen Wertschöpfungsstufen zu suchen, nicht alleine oder bevorzugt bei Verbrauchern.
	Kritischer Review vorhandener rechtlicher Regelungen, insbesondere zum Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD), wird gefordert.
	Weiterer Forschungsbedarf ist nötig.

Quelle: Eigene Darstellung

Literaturverzeichnis

- ArgeRegio (2013): Geplante Obsoleszenz. Gutachten im Auftrag der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen. URL: <https://www.gruene-bundestag.de/> (25.07.2016).
- Baldé, C.P., Wang, F., Kuehr, R. & Huisman, J. (2015): The global e-waste monitor – 2014, United Nations University, IAS – SCYCLE, Bonn, Germany.
- Baringhorst, S.; Kneip, V.; März, A. & Niesyto, J. (2007): Politik mit dem Einkaufswagen. Unternehmen und Konsumenten als Bürger in der globalen Mediengesellschaft. Medienumbrüche21: Bielefeld. URL: http://dokumentix.ub.uni-siegen.de/opus/volltexte/2009/387/pdf/Politik_mit_dem_Einkaufswagen.pdf (26.09.2016).
- Becker, M. (2013): Abfall-Prognose: Forscher warnen vor gigantischen Müllbergen. URL: <http://www.spiegel.de/> (06.06.2016).
- Berekoven, L.; Eckert, W. & Ellenrieder, P. (1999): Marktforschung. Methodische Grundlagen und praktische Anwendung. 8. Auflage, Gabler: Wiesbaden.
- Blättel-Mink, B.; Clausen, J. & Dalichau, D. (2013): Neue Akteure in Online-Märkten des Gebrauchswarenhandels. Chancen für nachhaltigen Konsum am Beispiel eBay. In: Defila, R.; Di Giulio, A. & Kaufmann-Hayoz, R. (Hrsg.): Wesen und Wege nachhaltigen Konsums. München: oekom, 349-362.
- BMEL (2016): „Der Verbraucher sollte entscheiden, was er isst und was nicht“. Interview mit dem Bundesminister Christian Schmidt vom 11.07.2016. URL: <http://www.bmel.de/> (28.07.2016).
- BMELV & MRI (2008): Nationale Verzehrsstudie II. URL: [https://www.bmel.de/ Shared-Docs/Downloads/Ernaehrung/NVS_ErgebnisberichtTeil2.pdf](https://www.bmel.de/Shared-Docs/Downloads/Ernaehrung/NVS_ErgebnisberichtTeil2.pdf) (27.07.2016).
- BMELV (2013): Gemeinsam gegen Lebensmittelverschwendung. Pressemitteilung Nr.153 vom 23.05.2013. URL: <http://www.bmelv.de/> (10.09.2013).
- BMU (2013): Abfallvermeidungsprogramm des Bundes unter Beteiligung der Länder. Bonn. URL: <http://www.bmub.bund.de/> (08.06.2016).
- BMUB (2015): Konsum und Ernährung. URL: <http://www.bmub.bund.de/> (28.07.2016).
- BMVL (2015): Mindesthaltbarkeits- und Verbrauchsdatum. URL: <http://www.bmel.de/> (08.09.2016).
- Bode, T. (2013): Was mich am meisten ärgert: Schuld soll IMMER der Verbraucher sein! Offener Brief. URL: <https://www.foodwatch.org/de> (06.09.2016).
- Böhm, J.; Albertsmeier, F.; Spiller, A. & Zühlsdorf, A. (2009). Kommunikation mit der Öffentlichkeit – mehr als Krisen-PR. In: Böhm, J. et al. (Hrsg.): Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit. Josef-Eul-Verlag: Lohmar/Köln, 3-16.

- Braungart, M. (2008): Die nächste industrielle Revolution – Die Cradle to Cradle-Community. Hamburg: Europäische Verlagsanstalt.
- Brönneke, T. & Wechsler, A. (2015a): Das Vorhaben einer Bestandsaufnahme zum Thema Obsoleszenz – Ein Überblick. In: Brönneke, T. & Wechsler, A. (Hrsg.): Obsoleszenz interdisziplinär. Vorzeitiger Verschleiß aus Sicht von Wissenschaft und Praxis. Nomos: Baden-Baden, 15-21.
- Brönneke, T. & Wechsler, A. (2015b): Obsoleszenz interdisziplinär. Vorzeitiger Verschleiß aus Sicht von Wissenschaft und Praxis. Nomos: Baden-Baden.
- Brönneke, T. (2015): Verkürzte Lebensdauer von Produkten aus Sicht der Rechtswissenschaften. In: Brönneke, T. & Wechsler, A. (Hrsg.): Obsoleszenz interdisziplinär, Vorzeitiger Verschleiß aus Sicht von Wissenschaft und Praxis. Nomos: Baden-Baden.
- Brönneke, T. (2016): Vorzeitiger Verschleiß und europäisches Recht - Möglichkeiten im Hinblick auf die Reform der Verbrauchsgüterkaufrichtlinie. URL: <http://www.beuc.eu/> (30.09.2016).
- Bundesregierung (2002): Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. URL: <https://www.bundesregierung.de/> (08.06.2016).
- Bundesregierung (2012): Nationale Nachhaltigkeitsstrategie. Fortschrittsbericht 2012. URL: <https://www.bundesregierung.de/> (08.06.2016).
- Bündnis90/Die Grünen (2015): Guten Appetit! Essen mit Genuss. URL: <https://www.gruenebundestag.de/> (27.09.2016).
- Buschenlange, H. (2013): Konsumgesellschaft und Wege zur Nachhaltigkeit. Hamburg: Diplomica Verlag.
- BVE/GfK (2013): ConsumersChoice 2013. Bewusster Genuss – Nachhaltige Gewinne für Ernährungsindustrie und Konsumenten. URL: <http://www.bve-online.de/> (29.07.2016).
- BVL - Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2016): Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD). URL: <http://www.bvl.bund.de/> (28.07.2016).
- Cofresco (2011): Save Food Studie. Das Wegwerfen von Lebensmitteln – Einstellungen und Verhaltensmuster. URL: <http://www.lebensmittelzeitung.net/> (28.07.2016).
- Dahm, D. & Scherhorn, G. (2008): Urbane Subsistenz. Die zweite Quelle des Wohlstands. München: oekom.
- Degele, N. & Kurz, B.(Hrsg.) (2013): Obsoleszenz. Haltbarkeitsdatum: minimal. URL: <http://www.soziologie.uni-freiburg.de/> (02.02.2015).
- Deutscher Bundestag (2014): Maßnahmen der Bundesregierung gegen Lebensmittelverschwendung. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage. Drucksache 18/2772. URL: <http://dip21.bundestag.de/> (08.06.2016).
- Ding, J. (2015): Obsoleszenz – auch ein Thema bei Lebensmitteln?! Bachelorarbeit am Fachgebiet Agrarmärkte und Agrarmarketing der Universität Hohenheim, Stuttgart.

- DLG - Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (2011): Sensorische Analyse – Wie lange halten Qualität und Genuss an? Methoden zur Ermittlung und Überprüfung des MHD. DLG-Arbeitsblätter Sensorik 04/2011. URL: <http://www.dlg.org/> (29.07.2016).
- Duden (o.J.a): Verschwendung, die. URL: <http://www.duden.de/> (25.07.2016).
- Duden (o.J.b): Obsoleszenz. URL: <http://www.duden.de/> (06.06.2016).
- DWSD - Das Wortauskunftssystem zur deutschen Sprache in Geschichte und Gegenwart (o.J.): Verschwenden. URL: <http://www.dwds.de> (28.07.2016).
- Europäische Kommission (2013): Welternährungstag: Die Kommission ist entschlossen, die Lebensmittelverschwendung in Europa zu reduzieren. Pressemitteilung vom 16. 10.2013. URL: <http://europa.eu/> (27.06.2016).
- Eurostat (2015): Aufkommen und Behandlung von Siedlungsabfällen. URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/> (06.06.2016).
- Faber, D. (o.J.): Der natürliche Verderb. URL: <http://www.detlef-faber.de/dfaber/upload/pdf-Dateien/Haltbarmachung-UrsachenVerderb.pdf> (15.02.2015).
- FAO - Food and Agriculture Organization (2015): The State of Food Insecurity in the World. Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress. Rome. URL: <http://www.fao.org/> (09.06.2016).
- FH Münster / VZ NRW (2012): Verringerung von Lebensmittelabfällen – Identifikation von Ursachen und Handlungsoptionen in NRW. URL: <https://www.fh-muenster.de/> (09.08.2016).
- Flachsbarth, M. (2014): Das Mindesthaltbarkeitsdatum – wie können Verbraucherinnen und Verbraucher sicher entscheiden? URL: <http://www.lebensmittelwirtschaft.org/entscheiden/> (02.02.2015).
- Fromm, E. (1992): Haben oder Sein: Die seelischen Grundlagen einer neuen Gesellschaft. DTV: München. Amerik. Originalausgabe. (1976). To have or to be? New York.
- Gebhardt, B. (1994): Möglichkeiten und Grenzen der Verbraucherinformation, Abfallvermeidung zu unterstützen. Diplomarbeit an der Universität Hohenheim, Lehrstuhl für Konsumtheorie und Verbraucherpolitik, Stuttgart.
- Gebhardt, B. (2006): Ökokaufhaus – Konzept der Zukunft? Empirische Analyse der Effekte eines innovativen Unternehmenskonzepts auf Umwelt und Gesellschaft. Dissertation. Oekom: München.
- Gebhardt, B.; Ding, J. & Feisthauer, P. (2018): Geplante Obsoleszenz bei Lebensmitteln – Ein Korrektiv der Verantwortung von Verbrauchern für Lebensmittelabfälle? In: Boos, A.; Brönneke, T. & Wechsler, A. (Hrsg.): Konsum und Nachhaltige Entwicklung: Verbraucherpolitik neu denken, Baden-Baden: Nomos-Verlag. (*Druck in Vorbereitung*)
- Golde, M. (2015): Ökonomische Aspekte der Produktlebensdauer. Vortrag auf der UBA-Tagung „Wider die Verschwendung II – Strategien gegen Obsoleszenz“ am 25. Juni 2015. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/> (27.07.2016).

- Gustavsson, J.; Cederberg, C.; Sonesson, U.; Otterdijk, R. & Meybeck, A. (2011): Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention. URL: <http://www.fao.org/> (08.06.2016).
- Hansen, U. (2003): Verbraucherinformation als Instrument der Verbraucherpolitik. Konzeptpapier des wissenschaftlichen Beirats „Verbraucher- und Ernährungspolitik“ beim BMVEL. URL: <http://edok.ahb.niedersachsen.de/> (23.09.2016).
- Hecheltjen, P. (2010): Verbraucherpolitik: Einflussnahme auf die Güterqualitäten. URL: <https://www.uni-trier.de/> (01.08.2016).
- Heindl, I. (2003): Studienbuch Ernährungsbildung. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt Verlag.
- Heinze, K.; Aller, A.; Framke, D.; Greif, A.; Olkus, E. & Sprau, L. (2015): Essen oder wegwerfen? Untersuchung des Wissens und der Erwartungen von Verbrauchern an die Haltbarkeit von Lebensmitteln. Poster. URL: <https://studium-3-0.uni-hohenheim.de/> (06.09.2016).
- Hoffmann, T. (2008): Verschwendung: Philosophie, Soziologie und Ökonomie des Überflusses. URL: https://repositorium.uni-osnabrueck.de/bitstream/urn:nbn:de:gbv:700-2009061025/2/E-Diss903_thesis.pdf (26.07.2016).
- Höge, H. (2008): Taz deckt Glühbirnenverschwörung auf. Verehrt, verraten und verglüht. URL: <http://www.taz.de/!5170608> (05.10.2016).
- Hoornweg, D. & Bhada-Tata, P. (2012): What a Waste - A Global Review of Solid Waste Management. Online im Internet: <http://siteresources.worldbank.org/> (02.02.2015).
- Hösel, G. & Freiherr von Lersner, H. (1987). Kommentar zum Gesetz über die Beseitigung von Abfällen. In: Hösel, G., Lersner, H. (Hrsg). Recht auf Abfallbeseitigung des Bundes und der Länder, Band 1, Fach 1110, 1-13, Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Hübner, R. (2013): Geplante Obsoleszenz. Working Papers „Verbraucherpolitik – Verbraucherschorschung“ der AK Wien. URL: <https://media.arbeiterkammer.at/wien/> (01.08.2016).
- Jaron, A. & Neubauer, A. (2013): Abfallvermeidungsprogramm des Bundes unter Beteiligung der Länder. URL: <http://www.bmu.de/> (31.07.2013).
- Kleemann, F.; Voß, G. & Rieder, K. (2007): Kunden und Konsumenten als Innovatoren. Die betriebliche Nutzung privater Innovativität im Web 2.0 durch „Crowdsourcing“. Vortrag auf der Tagung „Innovationen und gesellschaftlicher Wandel“ - Dortmund 12.-13.10.2007. URL: <http://www.arbeitenundleben.de/> (26.09.2016).
- Kneip, V. (2013): Politische Verantwortung in der Marktwirtschaft. Zur Übertragung von Citizenship-Konzepten auf Konsumenten und Unternehmen. In: zfwu, 14/1, 62-85.
- Koch, M. & Ott, F. (2012): Gamification – Steigerung der Nutzungsmotivation durch Spielkonzepte. URL: <http://www.soziotech.org/gamification-steigerung-der-nutzungsmotivation-durch-spielkonzepte> (29.09.2016).

- Köster, U. (2012): Wegwerfen von Lebensmitteln und der Hunger in der Welt. URL: <http://www.oekonomenstimme.org/> (07.09.2016).
- Kranert, M.; Hafner, G.; Barabosz, J.; Schuller, H.; Leverenz, D.; Kölbig, A.; Schneider, F.; Lebersorger, S. & Scherhauser, S. (2012): Ermittlung der Mengen weggeworfener Lebensmittel und Hauptursachen für die Entstehung von Lebensmittelabfällen in Deutschland. URL: <http://www.bmelv.de/> (19.06.2013).
- 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: Berlin.
- Kreutzberger, S. & Thurn, V. (2011): Die Essensvernichter. Warum die Hälfte aller Lebensmittel im Müll landet und wer dafür verantwortlich ist. Köln: Verlag Kiepenheuer & Witsch.
- KVF NZW (2016): Pack ein, schmeiß' weg? Wegwerfkultur und Wertschätzung von Konsumgütern. Thesenpapier zum 8. NRW-Workshop Verbraucherforschung Thesenpapiere des KVF NRW, Nr. 8. URL: <http://www.verbraucherzentrale.nrw/> (10.08.2016).
- Lebensmittelklarheit (2015): Das Mindesthaltbarkeitsdatum ist kein „Verfallsdatum“. Rubrik Kennzeichnung. In: Informationen. URL: www.lebensmittelklarheit.de/ (08.09.2016).
- Lettmann, T. (2007): Distributions-, Transport- und Lagerungsmodell (DTL-Modell) zur Prognose des Frischeverlustes kühlbedürftiger Lebensmittel. URL: <http://hss.ulb.uni-bonn.de/2007/1140/1140.pdf> (27.07.2016).
- Lotter, W. (2006): Verschwendung - Wirtschaft braucht Überfluss. Die guten Seiten des Verschwendens, Hanser Verlag: München, Wien.
- Löwe, C. (2015): Soziale und gesellschaftliche Aspekte der Produktnutzung. Vortrag auf der UBA-Fachtagung „Wider der Verschwendung II – Strategien gegen Obsoleszenz“ in Berlin am 25. Juni 2015. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/> (01.08.2016).
- Lühn, V. (2016): Ernährungsweise und Lebensmittelabfälle in Familienhaushalten. In: Ernährung im Fokus, 2016, 03-04, 74-78.
- Lusini (o.J.): Haltbarkeit von Lebensmitteln. Online im Internet: <http://www.lusini.de/ratgeber/infografik-haltbarkeit/>, (02.04.2015).
- Luxbacher, G. (2004): Die 1000-Stunden Frage – Gebrauchswertforschung bei Konsumgütern. In: Bluma, L.; Pichol, K. & Weber, W. (Hrsg.): Technikvermittlung und Technikpopularisierung. Historische und didaktische Perspektiven. Waxmann: Münster/New York/München/Berlin 2004, 103-120.
- Lwin, M.; Vijaykumar, S. & Chao, J. (2015): „Natural“ and „Fresh“: An Analysis of Food Label Claim in Internationally Packaged Foods in Singapore. In: Journal of Food Products Marketing, 588-607.
- Man, D. (2000): Determining shelf-life. In: Blanchfield, J. R. (Hrsg.): Food labelling. Cambridge: Woodhead Publishing Limited.

- Maycroft, N. (2009): Consumption, planned obsolescence and waste. University of Lincoln. URL: <http://eprints.lincoln.ac.uk/2062> (25.07.2016).
- Mayring, P. (2010): Qualitative Inhaltsanalyse. In: Mey, G. & Mruck, K. (Hrsg.), Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie, VS Verlag für Sozialwissenschaften: Wiesbaden, 601-613.
- Meuser, M. & Nagel, U. (2002): ExpertInneninterview – vielfach erprobt, wenig bedacht. In: Bogner, A.; Littig, B. & Menz, W. (Hrsg.): Das Experteninterview. Theorie, Methode, Anwendung. Springer: Wiesbaden, 71-93.
- Meyer-Abich, K. (1992). Europas absolutistische Konsumwelt - Die zweite kopernikanische Wende. In: Zeitschrift für Didaktik der Philosophie, 14, 8-15.
- Monier, V. et al. (2010): Preparatory study on food waste across EU 27. Final Report. URL: http://ec.europa.eu/environment/eusd/pdf/bio_foodwaste_report.pdf (08.06.2016).
- Oehme, I. (2015): Faktencheck – Erkenntnisse aus einer Studie zur Obsoleszenz von Elektro- und Elektronikgeräten. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/> (30.09.2016).
- ÖGUT (2012): Haltbarkeit von Lebensmitteln. URL: <http://www.oegut.at/> (28.07.2016).
- Öko-Institut (2016): Fragen und Antworten zu Obsoleszenz. Ausschussdrucksache 18(23)76-2 des Parlamentarischen Beirat für nachhaltige Entwicklung im deutschen Bundestag. URL: <http://www.bundestag.de/> (25.07.2016).
- Pies, I. (2016): Globale Ernährungssicherheit als Herausforderung für Politik und Unternehmen. In: Willers, C. (Hrsg.): CSR und Lebensmittelwirtschaft. Heidelberg: Springer Gabler-Verlag, S. 23-40.
- Pohlmann, M. & Schenkel, W. (1992). Bestimmungsmethoden, Menge und Zusammensetzung von häuslichen und gewerblichen Abfällen. In: Vogl; Heigl & Schäfer (Hrsg.). Handbuch des Umweltschutzes, Fach II- 4.1, 3. Auflage, ecomed, 1-40.
- Prakash, S.; Stamminger, R. & Oehme, I. (2015): Faktencheck Obsoleszenz: Analyse der Entwicklung der Lebens- und Nutzungsdauer von ausgewählten Elektro- und Elektronikgeräten. In: Brönneke, T. & Wechsler, A. (Hrsg.): Obsoleszenz interdisziplinär, Nomos, Baden-Baden, 83-106.
- Prakash, S.; Stamminger, R.; Dehoust, G.; Gsell, M. & Schleicher, T. (2015): Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung: Schaffung einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen „Obsoleszenz“, URL: <https://www.umweltbundesamt.de/> (09.08.2016).
- Reisch, L. (2003): Strategische Grundsätze und Leitbilder einer neuen Verbraucherpolitik. Diskussionspapier des Wissenschaftlichen Beirats für Verbraucher- und Ernährungspolitik beim BMVEL, Stuttgart-Hohenheim / Berlin. URL: <http://edok.ahb.niedersachsen.de/07/389555029.pdf> (23.09.2016).

- Reisch, L. (2015): Vorwort. In: Brönneke, T. & Wechsler, A. (Hrsg.): Obsoleszenz interdisziplinär. Vorzeitiger Verschleiß aus Sicht von Wissenschaft und Praxis. Nomos: Baden-Baden, 11-12.
- Rennings, K.; Koschel, H.; Brockmann, K. & Kühn, I. (1996): Nachhaltigkeit, Ordnungspolitik und freiwillige Selbstverpflichtung. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Reuß, J. & Dannoritzer, C. (2013): Kaufen für die Müllhalde. Das Prinzip der geplanten Obsoleszenz. Orange Press: Freiburg.
- Reuß, J. (2015): Kaufen für die Müllhalde – das Phänomen der Obsoleszenz. In: Brönneke, T. & Wechsler, A. (Hrsg.): Obsoleszenz interdisziplinär. Vorzeitiger Verschleiß aus Sicht von Wissenschaft und Praxis. Nomos: Baden-Baden, 25-37.
- Rewe-Group (2015): Mindesthaltbarkeitsdatum: „Ist das noch gut?“ URL: <https://www.rewe-group.com/> (28.07.2016).
- Schneider, F. (2009): Lebensmittel im Abfall – mehr als eine technische Herausforderung. In: Ländlicher Raum. Online-Fachzeitschrift des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. URL: <https://www.wau.boku.ac.at/> (01.08.2016).
- Schridde, S. (2014): Murks? Nein Danke! Oekom: München.
- Schridde, S. (2015): Die Dimensionen der geplanten Obsoleszenz. Ausschussdrucksache 18 (23) 25-4 des Parlamentarischen Beirat für nachhaltige Entwicklung im deutschen Bundestag. URL: <http://www.bundestag.de/> (25.07.2016).
- Scitovsky, T. (1989): Psychologie des Wohlstands. Die Bedürfnisse des Menschen und der Bedarf des Verbrauchers. 2. Auflage, Reihe Campus: Frankfurt a.M. u.a.
- Sehrer, W.; Kropp, C.; Brunner, K.-M.; Engel, A. & Ader, D. (2005): Potentiale für eine Verbreitung der ökologischen Lebensmittelnachfrage im Zuge der Agrarwende. München/Wien.
- Slow Food (o.J.): Slow Food Positionspapier zu Lebensmittelverschwendung und -verlusten. URL: <http://www.slowfood.com/> (01.08.2016).
- Statista (2014): Ernährung in Deutschland - Statista Dossier. Hamburg: Statista GmbH.
- Statistisches Bundesamt (2016): Umweltökonomische Gesamtrechnungen. URL: <https://www.destatis.de/> (06.06.2016).
- Stuart, T. (2009): Für die Tonne. Wie wir unsere Lebensmittel verschwenden. Artemis & Winkler: Mannheim.
- Toffler, A. (1983): Die dritte Welle. Zukunftschance. Perspektiven für die Gesellschaft des 21. Jahrhundert. München: Goldmann.
- Tryfactory (o.J.): Verschwendungsarten. URL: <http://www.lean-production-expert.de/lean-production/7-verschwendungsarten.html> (25.07.2016).

- UBA – Umweltbundesamt (2015): Deutschlands Abfall. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/> (08.06.2016).
- UBA – Umweltbundesamt (2016a): Gründe für den Anstieg der Verpackungsabfälle. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/abfall-kreislaufwirtschaft/entsorgung-verwertung-ausgewaehlter-abfallarten/verpackungsabfaelle> (06.06.2016).
- UBA – Umweltbundesamt (2016b): Verpackungsabfälle. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/> (06.06.2016).
- UBA – Umweltbundesamt (2016c): Abfallrecht. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/> (09.08.2016).
- UBA – Umweltbundesamt (2016d): Nachhaltigkeitsbeirat tagt zur Obsoleszenz-Studie des UBA. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/> (28.07.2016).
- UNEP & ISWA (2015): Global Waste Management Outlook. URL: <http://www.unep.org/> (29.07.2016).
- Verbraucherkommission BW (2014a): Qualität statt vorzeitiger Verschleiß – Diskussionspapier zur eingebauten Obsoleszenz bei Konsumgütern. URL: <http://www.verbraucherkommission.de/> (01.08.2016).
- Verbraucherkommission BW (2014b): Qualität statt vorzeitiger Verschleiß – Verbraucherkommission Baden-Württemberg fordert in neuer Stellungnahme Angabe der Mindesthaltbarkeit bei Konsumgütern. URL: <http://www.verbraucherkommission.de/> (01.08.2016).
- Verbraucherzentrale (2015): Lebensmittel: Zwischen Wertschätzung und Verschwendung. URL: <https://www.verbraucherzentrale.de/lebensmittelverschwendung> (25.07.2016).
- Vogel, T. (2015): Regierung setzt auf sanfte Schubser. URL: <http://www.n-tv.de/politik/Regierung-setzt-auf-sanfte-Schubser-article15056221.html> (29.09.2016).
- Voigt, K.-I. (o.J.): Stichwort: Obsoleszenz. In: Springer Gabler Verlag (Herausgeber): Gabler Wirtschaftslexikon. URL: [35/Archiv/72950/obsoleszenz-v5.html](http://www.springer.com/9783708917295/9783708917295_v5.html) (06.06.2016).
- VZ NRW – Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen (2012): Ergebnisbericht des Moduls „Befragung von Privathaushalten“ im Projekt „Verringerung von Lebensmittelabfällen – Identifikation von Ursachen und Handlungsoptionen in NRW“. URL: <https://www.verbraucherzentrale.nrw/> (01.08.2016).
- VZ NRW – Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen (2015): Call for Papers: „Pack ein, schmeiß‘ weg“? Wegwerfkultur und Wertschätzung von Konsumgütern. URL: <https://idw-online.de/> (10.08.2016).
- VZ Sachsen (2011): Von erntefrischem Gemüse und fangfrischem Fisch. Pressemitteilung vom 12.04.2011. URL: <http://www.verbraucherzentrale-sachsen.de/Von-erntefrischem-Gemuese-und-fangfrischem-Fisch> (29.07.2016).
- vzbv – Verbraucherzentrale Bundesverband (2016): Nachhaltiger Konsum ist Verbraucherschutz. Pressemitteilung vom 22.09.2016. URL: <http://www.vzbv.de/> (23.09.2016).

- WHO – World Health Organization (2015): WHO estimates of the global burden of foodborne diseases. Foodborne diseases burden epidemiology reference group 2007-2015. URL: <http://www.who.int/> (25.07.2016).
- Wieser, H.; Tröger, N. & Hübner, R. (2015): Die Nutzungsdauer und Obsoleszenz von Gebrauchsgütern im Zeitalter der Beschleunigung. URL: <https://media.arbeiterkammer.at/wien/> (09.08.2016).
- wikia (o.J.): Phoebus-Kartell. URL: <http://de.verschwoerungstheorien.wikia.com/> (05.10.2016).
- Wöhe, G. & Döring, U. (2003): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 25. Auflage, München: Vahlen.
- WWF – World Wide Fund For Nature (2015): Das große Wegschmeißen. Vom Acker bis zum Verbraucher: Ausmaß und Umwelteffekte der Lebensmittelverschwendung in Deutschland. URL: <https://www.wwf.de/> (25.07.2016).
- Zalles-Reiber, M. (1996): Produktveralterung und Industrie-Design. München: Akademischer Verlag.

Rechtsquellen

- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG). Ausfertigungsdatum: 24.02.2012. URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/> (11.10.2016).
- Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit. URL: <http://eur-lex.europa.eu/> (10.08.2016).
- Verordnung über die Kennzeichnung von Lebensmitteln (Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung - LMKV), Ausfertigungsdatum: 22.12.1981. URL: <https://www.gesetze-im-internet.de/> (11.10.2016).

Anhang

Anhang 1: Teilnehmer der Expertenbefragung

Anhang 2: Fragebogen der Expertenbefragung

Anhang 3: Deskriptive Statistik der Verbraucherbefragung von Heinze et al.
2015 (Teil: Obsoleszenz)

Anhang 1: Teilnehmer der Expertenbefragung

Name	Institution/en
Anonymus	Lebensmittelchemiker
Anonymus	Umweltbundesamt
Bandel, Tobias	Soil & More International
Dr. Benner, Eckhard	Verbraucherzentrale Baden-Württemberg e.V.
Prof. Dr. Brandt, Rainer	Hochschule Hannover, Fachgebiet Lebensmittelverpackungstechnologie
Braun, Susanne	Universität Hohenheim, Forschungszentrum für Bioökonomie
Burger-Winkler, Eva	(früher) Sustainable Europe Research Institute
Göbel, Christine	Fachhochschule Münster, Institut für Nachhaltige Ernährung und Ernährungswirtschaft
Heinrich, Jürgen	Heinrich-Hof GbR - Demeter
Dr. Lebersorger, Sandra	Universität für Bodenkultur, Wien, Institut für Abfallwirtschaft
Prof. Dr. Ludewig, Uwe	Universität Hohenheim, Institut für Kulturpflanzenwissenschaften
Manthey, Christiane	Verbraucherzentrale Baden-Württemberg e.V.
Prof. Dr. Reisch, Lucia	Verbraucherkommission Baden-Württemberg, Copenhagen Business School, Rat für nachhaltige Entwicklung
Schridde, Stefan	MURKS? NEIN DANKE! e.V.
Dr. Schröder, Thomas	Dr. Rainer Wild-Stiftung
Simpfendörfer, Christoph	Reyerhof - Demeter
Thurn, Valentin	Thurn Film
Werth, Sabine	Berliner Tafel e.V.
Würz, Rainer	tegut... gute Lebensmittel GmbH & Co

Anhang 2: Fragebogen der Studie (Leitfragen der Expertenbefragung 2015)

Sehr geehrte(r) [Anrede],

im Rahmen eines Projekts am Fachgebiet Agrarmärkte und Agrarmarketing führen wir Befragungen zum Thema „Obsoleszenz bei Lebensmitteln“ mit verschiedenen Fachleuten aus Wissenschaft und Praxis durch und möchten auch Sie hierzu als Interviewpartner gewinnen.

Obsoleszenz ist ein Begriff, der vor allem mit Konsumgütern in Zusammenhang gebracht wird. Obsoleszenz beinhaltet zum einen den natürlichen Verderb und zum anderen den geplanten Verschleiß also die bewusste Verkürzung von Produktlebenszyklen. Ziel der Forschungsarbeit ist es zu recherchieren, ob dieser Begriff auch auf Lebensmittel anwendbar ist. Dafür möchten wir Fachleute befragen, die sich mit Lebensmitteln beschäftigen oder vielleicht bereits Erfahrung mit Obsoleszenz in anderen Bereichen haben. Daher haben wir Sie ausgewählt!

Um die Forschungsfrage „Obsoleszenz-auch ein Thema bei Lebensmitteln?“ zu beleuchten, bitten wir Sie um die Teilnahme an einem 20-30 minütigen Leitfadeninterview. Das Gespräch wird von Frau Jana-Lisa Ding, Studentin der Agrarwissenschaften (Master) an der Universität Hohenheim geführt. Die Fragen sind im Folgenden zusammengefasst und können telefonisch oder auch in einem persönlichen Gespräch bzw. schriftlich beantwortet werden. Um viele verschiedene Meinungen in dieser explorativen Studie zu gewinnen, ist Ihr Mitwirken sehr wichtig. Bei Fragen oder Anregungen können Sie sich gerne an Frau Jana-Lisa, E-Mail: ding@uni-hohenheim.de) oder Frau Dr. Beate Gebhardt (Tel.: 0711/459-22612, E-Mail: beate.gebhardt@uni-hohenheim.de) wenden.

Vielen Dank für Ihr Interesse und Ihre Unterstützung!

A) Bedeutung des Themas

- Haben Sie sich bereits schon einmal mit dem Thema Obsoleszenz beschäftigt? In welchem Bereich?
- Auch wenn diese Sichtweise neu für Sie ist, was meinen Sie: Welche Besonderheiten bestehen im Thema „Obsoleszenz bei Lebensmitteln“?
- Was sind die Unterschiede zwischen Konsumgütern und Lebensmitteln?

B) Wir wollen verschiedene Beispiele für Obsoleszenz bei Lebensmitteln sammeln.

- Worin sehen Sie einen natürlichen Verschleiß bei Lebensmitteln?
An welchen Aspekten sollte sich die Lebensdauer bei Lebensmitteln orientieren?
Wie beurteilen Sie die Verlängerung der natürlichen Lebensdauer bei Lebensmitteln?
Ist der natürliche Verschleiß als ein Teil der Obsoleszenz zu verstehen oder ist nur der geplante Verschleiß aus Ihrer Sicht „Obsoleszenz“?
- Worin sehen Sie geplanten Verschleiß (Obsoleszenz) bei Lebensmitteln?
- Was für eine Rolle spielt die Verpackung im Zusammenhang mit Obsoleszenz im Lebensmittelbereich? Auf welche Weise beeinflusst die Verpackung die Obsoleszenz?
- Bitte geben Sie bei nachfolgenden Statements an inwieweit Sie diese als ein Beispiel für Obsoleszenz sehen oder nicht.

	Stimme völlig zu	Stimme zu	Neutral	Stimme nicht zu	Stimme überhaupt nicht zu
Unsachgemäße Anbaumethoden von Agrarprodukten können deren Lebensdauer verkürzen und sind daher als geplante Obsoleszenz zu verstehen.					#

Das Mindesthaltbarkeitsdatum kann als ein Instrument für geplante Obsoleszenz bei Lebensmitteln eingesetzt werden.					#
Mogelpackungen dienen als Verbrauchsbeschleuniger und können daher als geplante Obsoleszenz verstanden werden.					#
Das Verpackungsmaterial kann die Haltbarkeit eines Lebensmittels negativ beeinflussen (z.B. PET-Flaschen). Dies ist ein Beispiel für Obsoleszenz.					#

- Welche Rolle spielen Moden und Trends bei der geplanten Obsoleszenz im Lebensmittelbereich?
- Wer verursacht / ist verantwortlich für Obsoleszenz?
- *Um Ihre Antworten der Verantwortlichkeit für Obsoleszenz bei Lebensmittel zusammenzufassen, vergeben Sie bitte nachfolgend 100 Punkte auf die aufgeführten Akteure in der Tabelle. Sie können die Punkte unterschiedlich verteilen. In der Summe müssen es jedoch 100 Punkte sein.*

Landwirtschaft	Verarbeiter/ Hersteller	Handel	Konsument	Summe
				100

C) Folgen / Effekte von Obsoleszenz bei Lebensmittel

- Welche Probleme entstehen, Ihrer Meinung nach durch die Obsoleszenz bei Lebensmitteln? Denken Sie dabei auch an Probleme in ökologischer, sozialer und ökonomischer Hinsicht.
- Was unterscheidet Ihrer Meinung nach die Begriffe „Obsoleszenz“ und „Verschwendung“?

D) Lösungsansätze

- Wie könnten Ihrer Meinung nach Lösungsansätze gegen den Verschleiß bei Lebensmitteln aussehen? Nennen Sie konkrete Beispiele. Braucht das Thema aus Ihrer Sicht rechtliche Regelungen?
- Ist Obsoleszenz bei Lebensmitteln aus Ihrer Sicht insgesamt ein wichtiges Thema?
- Sollte dieses Thema zukünftig intensiver untersucht / betrachtet werden?
- *Bitte geben Sie zum Schluss bei nachfolgenden Statements an inwieweit Sie diesen zustimmen oder nicht.*

	Stimme völlig zu	Stimme zu	Neutral	Stimme nicht zu	Stimme überhaupt nicht zu
Obsoleszenz ist nur bei Konsumgütern ein Thema.					
Obsoleszenz ist ein Begriff, der sich auch auf Lebensmittel anwenden lässt.					
Lebensmittelverschwendung und Obsoleszenz bei Lebensmitteln sind das gleiche.					
Es sollte zwischen vorsätzlicher (geplanter) und fahrlässiger Obsoleszenz unterschieden werden.					

Anhang 3: Deskriptive Statistik der Verbraucherbefragung von Heinze et al. 2015 (Teil: Obsoleszenz)

Kennen Sie den Begriff der Obsoleszenz?

	Anzahl	Prozent
ja	51	26,7
nein	140	73,3
k. A.	0	0,0
	191	

In letzter Zeit wurde des Öfteren in den Medien davon berichtet, dass die Nutzungsdauer von Produkten – vor allem im technischen Bereich – durch den Hersteller verkürzt wird, um den Neukauf zu beschleunigen. Haben Sie in diesem Zusammenhang bereits von der Thematik „geplante Obsoleszenz“, also geplantem Verschleiß gehört?

	Anzahl	Prozent
ja	67	47,9
nein	70	50,0
k. A.	3	2,1
	140	

Können Sie sich vorstellen, dass der Sachverhalt einer geplanten Verminderung der Nutzungsdauer bzw. der Haltbarkeit auch auf Lebensmittel zutreffend ist?

	Anzahl	Prozent
ja	107	56,0
nein	84	44,0
k. A.	0	0,0
	191	

Quelle: Unveröffentlichte Ergebnisse des studentischen Humboldt-Reloaded Projekt „Essen oder wegwerfen – Untersuchung des Wissens und der Erwartungen von Verbrauchern an die Haltbarkeit von Lebensmitteln“, Projekt 672 im WS 2014/15 an der Universität Hohenheim, Stuttgart. N=191. Studienteilnehmer: Antonia Alller, Lina Sprau, Denise Framke, Annika Greif, Elena Olkus. Projektleitung: Karen Heinze.

Bisher sind in der Reihe *Hohenheimer Agrarökonomische Arbeitsberichte* erschienen:

Becker, T.; Benner, E (2000): Zur Problematik der Herkunftsangabe im regionalen Marketing
Arbeitsbericht Nr. 1

Chaipan, C. (2000): The Euro and its Impact on ASEAN Economies
Arbeitsbericht Nr. 2

Henze, A. (2000): Marktwirtschaft - Wirtschaftliche Freiheit, motiviertes Handeln und
Wettbewerb: Quellen des Wohlstands
Arbeitsbericht Nr. 3

Benner, E. (2000): Zur effizienten Herkunftsangabe im europäischen Binnenmarkt
Arbeitsbericht Nr. 4

Vorgrimler, D. (2000): Wettbewerbstheorie und stagnierende Märkte
Arbeitsbericht Nr. 5

Beerbaum, S. (2001): Grundzüge einer internationalen Zusammenarbeit im Klimaschutz aus
ökonomischer Sicht
Arbeitsbericht Nr. 6

Vorgrimler, D.; Wübben, D. (2001): Prognose der Entwicklung des Agrartechnikmarktes - Eine
Expertenbefragung nach der Delphi-Methode
Arbeitsbericht Nr. 7

Tesch, I. (2003): Informationsbedarf und Informationsbeschaffung von Konsumenten bei
Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft - Eine empirische Untersuchung anhand von Fokus-
Gruppen -
Arbeitsbericht Nr. 8

Benner, D. (2004): Quality Ambiguity and the Market Mechanism for Credence Goods
Arbeitsbericht Nr. 9

Benner, E., Kliebisch, C. (2004): Regio-Marketing-Strategien des Lebensmitteleinzelhandels
Arbeitsbericht Nr. 10

Benner, E., Heidecke, S.-J. (2005): Grundpreisaufschläge bei Groß- und Familienpackungen
- eine empirische Untersuchung im deutschen und französischen Lebensmitteleinzelhandel -
Arbeitsbericht Nr. 11

Becker, T. (2006): Zur Bedeutung geschützter Herkunftsangaben.
Arbeitsbericht Nr. 12, 1. und 2. Auflage.

Elsäßer, A., Benner, E., Becker, T. (2006): Marketing auf Wochenmärkten
Arbeitsbericht Nr. 13

Becker, T. (2006): Die CMA auf dem Prüfstand
Arbeitsbericht Nr. 14

Staus, A. (2007): An Ordinal Regression Model using Dealer Satisfaction Data
Arbeitsbericht Nr. 15

Kliebisch, C., Rügge, M. (2007): Alte und neue Wege des Gemeinschaftsmarketings für
Agrarprodukte und Lebensmittel
Arbeitsbericht Nr. 16

Staus, A. (2008): Standard and Shuffled Halton Sequences in a Mixed Logit Model
Arbeitsbericht Nr. 17

Staus, A., Becker, T. (2009): Die Zufriedenheit der Landmaschinenhändler mit den Herstellern
Arbeitsbericht Nr. 18

Becker, T., Heinze, K. (2011): Gesellschaftliches Management von Verbraucherbeschwerden:
Funktion und Finanzierung
Arbeitsbericht Nr. 19

Khalid Siddig, Dorothee Flaig, Jonas Luckmann, Harald Grethe (2011): A 2004 Social Accounting
Matrix for Israel. Documentation of an Economy-Wide Database with a Focus on Agriculture,
the Labour Market, and Income Distribution
Working Paper No. 20

Bücheler, G. (2011): Biokraftstoff-Zertifizierungssysteme ISCC und REDcert: Darstellung,
Vergleich und kritische Diskussion
Working Paper No. 21

Gebhardt, B. (2012): Akzeptanz und Erfolg kleinräumiger Systeme der Lebensmittelversorgung
im urbanen Umfeld am Beispiel Stuttgart - Empirische Untersuchungen von Verbrauchern und
Unternehmen
Working Paper No. 22

Jonas Luckmann, Scott McDonald (2014): Stage_W: An Applied General Equilibrium Model
With Multiple Types of Water
Working Paper No. 23

Hauck, M., Becker, T. (2015): Evaluierung des Qualitätszeichens Baden-Württemberg
(QZBW) aus der Sicht der Teilnehmer
Arbeitsbericht Nr. 24

Ksenia Semenenko, Tilman Becker (2015): Entwicklung der Zufriedenheit der
Landmaschinenhändler mit den Herstellern
Arbeitsbericht Nr. 25

Beate Gebhardt (2016): Beschreibung von 24 Nachhaltigkeitspreisen in Deutschland mit
Relevanz für Unternehmen der Ernährungsbranche
Arbeitsbericht Nr. 26

zum Download als pdf-Datei unter: <https://marktlehre.uni-hohenheim.de> (Kapitel Forschung – Arbeitsberichte)