

STELLUNGNAHME ZUM ENTWURF EINES GESETZES ZUR DURCH- FÜHRUNG DES VERPACKUNGSGE- SETZES, DRUCKSACHE 19/940

23. November 2018

Impressum

*Verbraucherzentrale
Schleswig-Holstein e.V.*

*Gudrun Köster
Lebensmittel und Ernährung*

*Hopfenstraße 29
24103 Kiel*

koester@vzsh.de

Die Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein e.V. dankt für die Möglichkeit der Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Durchführung des Verpackungsgesetzes in Schleswig-Holstein und ist erfreut, dass die Verbraucherinteressen angehört werden.

GRUNDSÄTZLICHE ÜBERLEGUNGEN:

Deutschland liegt europaweit vorne beim Verpackungsmüllaufkommen. Mit 220 kg Verpackungen pro Kopf [1] verursacht Deutschland jährlich europaweit die meisten Verpackungsabfälle. Und das, obwohl der Materialverbrauch für eine durchschnittliche Verpackung durch Optimierungsmaßnahmen sogar abgenommen hat. Länder mit vergleichbarem Lebensstandard, wie Österreich und Schweden, erreichen Mengen von zirka 150 kg und weniger pro Kopf und Jahr [2]. Die Menge an Verpackungsabfällen nimmt - mit Schwankungen - weiterhin zu [3]. Verbraucher/-innen ärgern sich über übermäßige Verpackungen und beschweren sich zu Recht bei den Verbraucherzentralen über Produkte, die überflüssig verpackt sind. Sie fühlen sich außerdem durch unnötig viel Hohlraum in Verpackungen getäuscht. Nicht zuletzt müssen Verbraucher/-innen die aufwändigen Verpackungen mit dem Preis für die Produkte und den Lizenzentgelten für die Entsorgung mitbezahlen.

In einer Umfrage des Verbraucherzentrale Bundesverbandes (vzbv) im November 2017 äußern 87 % der Befragten, dass sie sich ein größeres Angebot an unverpackten Produkten wünschen [4].

ANREGUNGEN UND FORDERUNGEN AN DIE LANDESREGIERUNG:

Dem Ansinnen, mit dem zur Stellungnahme vorliegenden Gesetzentwurf für eine fristgerechte und reibungslose Umsetzung des neuen Verpackungsgesetzes in Schleswig-Holstein zu sorgen, begrüßt die Verbraucherzentrale.

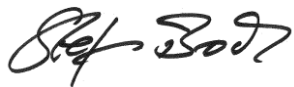
Aus Sicht der Verbraucherzentrale setzt das neue Verpackungsgesetz allerdings kaum Anreize, das Abfallaufkommen zu senken. Es fehlen Vorgaben zum Schutz natürlicher Ressourcen und Impulse für mehr Verbraucherfreundlichkeit.

Die Verbraucherzentrale fordert die Landesregierung daher auf, darauf hinzuwirken, dass auf Landes- und Bundesebene die Vorgaben des Verpackungsgesetzes voll ausgeschöpft und zeitnah im Sinne des Verbraucher- und Ressourcenschutzes verbessert werden.

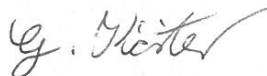
Die Verbraucherzentrale regt an, dass im Rahmen der länderübergreifenden Zusammenarbeit und in der Zusammenarbeit mit der „Zentralen Stelle“ auf die bestmöglichen Umsetzungsmöglichkeiten des neuen Verpackungsgesetzes, eine effektive Kontrolle und strenge Sanktionen bei Verstößen hingewirkt wird. Es muss sichergestellt sein, dass die „Zentrale Stelle“ mit ihren Gremien ausgewogen arbeitet, über ihre Tätigkeiten transparent Rechenschaft ablegt und alle angeforderten Informationen zeitnah veröffentlicht.

Von der Landesregierung sollten Impulse für eine Weiterentwicklung des Verpackungsgesetzes ausgehen.

Im Weiteren verweisen wir auf den Anhang dieser Stellungnahme, in welchem die Positionen der Verbraucherzentralen zum Verpackungsgesetz und Vorschläge zur Verbesserung weiter ausführen.



Stefan Bock
Geschäftsführer



Gudrun Köster
Referentin Lebensmittel und Ernährung
koester@vzsh.de

Anhang zur Stellungnahme der Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein zum Entwurf eines Gesetzes zur Durchführung des Verpackungsgesetzes in Schleswig-Holstein:

Die wichtigsten Forderungen in Kürze:

- Designvorgaben für Verpackungen eindeutig festlegen und einhalten: Ein erhöhtes Lizenzentgelt für material- und ressourcenintensive Verpackungen würde ressourcenschonendes Verhalten belohnen. Die Recyclingfähigkeit muss schon bei der Entwicklung von Produkten und Verpackungen berücksichtigt werden. Es müssen verbindliche Mindeststandards dazu festgelegt werden, ab wann ein Produkt als übermäßig verpackt gilt. Für Verstöße müssen Bußgeldtatbestände in die Gesetze und Verordnungen eingeführt werden.
- Vereinfachte Mülltrennung: Das aktuelle Verpackungsgesetz ist in Richtung Wertstoffgesetz nachzubessern. Mülltrennen muss einfacher werden: Verpackungen und stoffgleiche Nichtverpackungen sollten gemeinsam gesammelt werden.
- Mehrwegsysteme fördern und ausbauen: Eine einheitliche, verbindliche Kennzeichnung auf den Produkten muss Mehrweg- und Einwegverpackung für den Verbraucher klar erkennbar machen. Einweg muss durch Abgaben, Ausweitung des Pfandsystems und verpflichtende Mehrwegquoten eingedämmt werden.
- Abfallvermeidung ist der beste Ressourcenschutz: Die Bundesregierung muss konkrete Ziele zur Verringerung des derzeitigen Abfallaufkommens festlegen. Gleichzeitig sollten verpackungsarme und unverpackte Produkte günstiger werden. Nur die Reduzierung des Verpackungsaufkommens, auch im Biosegment, kann nachhaltig den Geldbeutel der Verbraucher entlasten.

Weitere Forderungen im Detail:

Um die Verpackungsflut tatsächlich einzudämmen, besteht nach Auffassung der Verbraucherzentrale folgender politischer Handlungsbedarf:

1 Vermeidung muss oberste Priorität haben

1.1 Verbindliche Mehrwegquoten festlegen

Mehrwegsysteme sollten die Regel sein, von der nur in begründeten Fällen abgewichen werden darf. Gerade bei Getränken sollten nur Einwegverpackungen benutzt werden dürfen, wenn der Hersteller plausibel nachweisen kann, dass die Einwegverpackung in der Ökobilanz tatsächlich vorteilhafter ist. Hierbei müssen realistische Szenarien herangezogen werden. Wichtig ist, dass standardisierte Mehrweggefäße im Poolssystem benutzt werden, da sie eine bessere Ökobilanz als individualisierte Mehrweggefäße aufweisen [5].

Der seit Jahren sinkende Mehrweganteil bei Getränken führt zu einer unnötigen Zunahme der Abfallmengen. Die Mehrwegquote für alle Getränke betrug 1991 71,7 % [6] und ist seitdem auf 44,3 % [7] gefallen. Trotz Effizienzsteigerungen im Einwegsystem belegen Studien [8], dass Mehrweggetränkeflaschen in fast allen Szenarien den Einwegverpackungen ökologisch überlegen sind. Auch die Rückgewinnung von Rohstoffen aus recycelten Getränkeverpackungen ist mit ökonomischem und ökologischem Aufwand verbunden, der die Ökobilanz von Einwegverpackungen nicht substanziell aufbessern kann - auch wenn viele Verbraucher/-innen dies beim Stichwort „Recycling“ annehmen.

Die Verbraucherzentralen begrüßen zwar, dass im Verpackungsgesetz im § 1, Absatz 3 eine Mehrwegquote von 70 % angestrebt wird. Um diese Quote zu erreichen, bedarf es jedoch größerer Anstrengungen aller beteiligten Akteure, die auch vorgeschrieben werden müssen. Die Vergangenheit hat gezeigt: Auch nach der Einführung eines Einwegpfandes ist der Anteil an Mehrweg-Getränkeverpackungen immer weiter abgesunken, da es keine Verbindlichkeit gibt, eine freiwillige Quote zu erreichen. Einzelne Marktakteure nutzen diese Unverbindlichkeit aus, um sich Wettbewerbsvorteile zu verschaffen. Gerade viele Discounter bieten keine Mehrweggebinde an und sparen sich dadurch den Aufwand für Lagerhaltung und Logistik für Mehrwegflaschen. Daher müssen gesetzliche Maßnahmen ergriffen werden, um die Mehrwegquote wieder zu steigern und für einen fairen Wettbewerb zu sorgen.

1.2 Eindeutigere Kennzeichnung von Einweg und Mehrweg auch auf der Verpackung

Verbraucherbefragungen der Verbraucherzentrale NRW und anderer Organisationen [9] haben gezeigt, dass Einweg und Mehrweg von vielen Verbraucher/innen nicht mehr unterschieden werden können. Damit Einweg- und Mehrweg-Verpackungen für Verbraucher/innen in Zukunft leicht zu unterscheiden sind, ist neben der im Verpackungsgesetz ab 2019 vorgeschriebenen Kennzeichnung im Regal zusätzlich eine deutlich lesbare Kennzeichnung auf dem Produkt sinnvoll.

1.3 Mehr Getränkesegmente in die Pfandpflicht aufnehmen

Die aktuell bestehenden Ausnahmen für Wein und Fruchtsäfte bei der Pfandpflicht für Getränke in Einwegverpackungen sind nicht nachvollziehbar, da jeder größere Hersteller problemlos eine der genormten Mehrwegverpackungen nutzen könnte. Mit etwa 21 l pro Kopf und Jahr für Wein [10] und 32 l pro Kopf und Jahr für Fruchtsäfte [11] sind diese Produkte durchaus relevant für die Vermeidung von Verpackungsmüll. Für Verbraucher/innen ist es nicht nachvollziehbar, dass auf einen Saft kein Pfand erhoben wird, die Saftschorle jedoch mit Pfand belegt ist.

1.4 Förderung von Mehrwegbechern für Heiß- und Kaltgetränke

Eine aktuell stark angestiegene Menge an Verpackungsabfällen sind Einwegbecher für Heiß- und Kaltgetränke. Allein in den Jahren 2000 bis 2012 ist die Menge um das Dreifache, von 31.900 t auf 106.000 t, gestiegen [12].

Für Coffee-to-Go muss es in allen ausschenkenden Betrieben möglich sein, unter Wahrung der Hygiene, mitgebrachte Mehrwegbecher befüllen zu lassen. Aufgrund von Bedenken seitens der Betreiber wird dies aber nicht überall angeboten [13]. Wir fordern daher Länder und Kommunen auf, das Abfüllen von To-Go-Getränken in Mehrwegbecher einzufordern und zu bewerben, ähnlich wie es in der Initiative „BecherBonus“ [14] des Landes Hessen bereits getan wird. Auch die Institutionen der Lebensmittelüberwachung sind gefordert, für das Befüllen mitgebrachter Becher klare umsetzbare Anforderungen zu formulieren, wie dies unter Wahrung der Hygiene gelingt. Zudem sollten Mehrwegbechersysteme etabliert werden, wie sie jetzt schon in Zusammenarbeit mit der Stadt Kiel auf dem Kieler Wochenmarkt genutzt werden.

1.5 Einzelhandel und Gastronomie müssen auf Abfallvermeidung achten und sich an den Kosten durch Littering beteiligen

Geschäfte, die To-Go-Lebensmittel verkaufen, sind mitverantwortlich für die Zunahme gelitterten Mülls in der Umgebung. Sie sollten daher ihrer Verantwortung nachkommen, möglichst wenig verpackte Produkte anbieten und sich an den Kosten der Litteringbeseitigung beteiligen, um somit ihren Beitrag zur sachgerechten Entsorgung und gegen die Vermüllung des öffentlichen Raums zu leisten. Es kann nicht alleine Aufgabe der Kommune sein, das Stadtbild von Abfällen frei zu halten, die durch einzelne Betriebe, die To-Go-Verpackungen verkaufen, verursacht werden. Wird ein Verzehr in Cafés, Tankstellen, Bäckereien etc. angeboten, so muss dies für Verbraucher/-innen abfallarm möglich sein. Mehrwegalternativen sollten immer im Angebot sein. Die Verbraucherzentralen beobachten den Trend, dass in immer mehr Lokalen keine Möglichkeit mehr besteht, von Mehrweggeschirr zu essen bzw. aus Mehrwegtassen oder -gläsern zu trinken.

1.6 Für Großveranstaltungen Mehrweg nutzen

Ein großes Potenzial zur Vermeidung von Einwegverpackungen und Serviceverpackungen sieht die Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein bei öffentlichen Veranstaltungen (z.B. Stadtfesten) oder bei kommerziellen Großveranstaltungen (z.B. Sportveranstaltungen). Durch Glasverbote bei öffentlichen Veranstaltungen werden für das Catering vermehrt Einwegbecher eingesetzt und Bürger bringen ihre Getränke in Einwegflaschen aus Kunststoff oder Dosen mit. Kommunen sollten zur Eindämmung der Abfallmengen die Nutzung von Mehrwegbechern aus Kunststoff in ihrer Satzung vorschreiben. Auch für Geschirr sollte den Händlern und Gastronomen die Verwendung von Mehrweg vorgegeschrieben und der Einsatz von Spülmobilen forciert werden. Kommunen haben mit abfallarmen Alternativen bei ihren Veranstaltungen die Möglichkeit, viele Bürger mit diesem Thema zu erreichen und als Vorbild zu wirken [15].

1.7 Zur Eindämmung von Luftpackungen braucht es klare rechtliche Vorgaben

Hohlräume können in einer Verpackung durch einheitliche Verpackungsgrößen für verschiedene Produkte und durch Zusammensacken des Inhalts entstehen. Waschpulver wird z. B. nach dem Befüllen der Verpackung durch die Bewegungen beim Transport wei-

ter verdichtet, sodass ein Hohlraum in der Verpackung entsteht. Auch werden Lebensmittel häufig aus Marketinggründen in unverhältnismäßig großen Verpackungen angeboten. Generell sollten die Hohlräume ein gewisses Maß nicht überschreiten. Das muss auch dann gelten, wenn Sichtfenster in der Verpackung sind oder der Inhalt auf der Verpackung in Originalgröße abgebildet ist. Aus Sicht der Verbraucherzentralen ist es dringend erforderlich, Gesetze und entsprechende Verordnungen gemeinsam in den Blick zu nehmen. Das neue Verpackungsgesetz macht beispielsweise keine konkreten Vorgaben für die Vermeidung von Verpackungsmüll. Es ist zu befürchten, dass die Abfallvermeidung als oberstes Ziel der Abfallhierarchie nicht hinreichend forciert wird.

Die Verbraucherzentrale fordert daher, konkrete Regelungen, zum Beispiel durch Anpassung der Fertigpackungsverordnung, wonach jede Packung bis zum Rand bzw. zur Naht gefüllt sein sollte. Ausnahmen davon sollte es nur in nachweislich technisch bedingten Fällen mit einer Obergrenze von 30 % im Freiraum der Packung geben.

1.8 Materialverbrauch für Versandverpackungen reduzieren

Durch den Paketversand fallen im Onlinehandel besonders viele Verpackungsmaterialien an, je nach Anforderungen der Ware auch noch zusätzliches Polstermaterial oder Kühllakkus. Vielfach werden von Händlern Standardgrößen für Versandkartons benutzt, die für kleine Produkte viel zu groß sind und daher unnötig viel Abfall erzeugen. Auch der Versand mehrerer Pakete für eine Bestellung von mehreren Produkten erzeugt deutlich mehr Müll, als alles in einen Karton zu verpacken. Hier müssen Onlinehändler stärker ihrer Produktverantwortung nachkommen, indem sie z. B. verschiedene Kartongrößen anbieten und Mehrweglösungen entwickeln, wie sie etwa lokale Lieferanten von Gemüseboxen oder einzelne Versandhändler mit Plastikboxen, die vom Paketdienst direkt wieder mitgenommen werden, praktizieren.

1.9 Obst und Gemüse lose statt vorverpackt anbieten

Eine Untersuchung der Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung im Auftrag des NABU [16] verdeutlicht die Zunahme von vorverpacktem Obst und Gemüse. Hier ist der Handel gefordert, wieder vermehrt lose Ware anzubieten und durch alternative Methoden, wie z. B. Laserbranding, die Waren zu kennzeichnen. Das Anbieten von Mehrwegbeuteln für Gemüse oder in den Einkaufswagen einhängbare extra Körbchen können weitere Maßnahmen sein, die aufwändigen Vorverpackungen zurückzudrängen.

In den Filialen des Einzelhandels sollten für den Endverbraucher deutlich erkennbare Hinweise auf Rückgabemöglichkeiten für Umverpackungen vorhanden sein.

2. Mehr Ressourcenschutz mit besserem Verpackungsdesign

2.1 Lizenzentgelte so gestalten, dass Ressourcenschutz belohnt wird

Übermäßige Ressourcennutzung für Verpackungen geht in den wirtschaftlichen Preis eines Produktes bisher nicht ausreichend ein. Ein erhöhtes Lizenzentgelt für material- und ressourcenintensive Verpackungen stellt aus Sicht der Verbraucherzentralen ein geeignetes Instrument dar, um ressourcenschonendes Verhalten zu belohnen. Gleichzeitig sollten verpackungsarme Produkte aber aus Sicht der Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein günstiger werden. Durch die Reduzierung des Verpackungsaufkommens könnte somit auch nachhaltig der Geldbeutel der Verbraucher/-innen entlastet werden.

Die im Verpackungsgesetz vorgesehene „Zentrale Stelle“ muss besonders ihrer Aufgabe nachkommen, dafür zu sorgen, dass alle Dualen Systeme auf angemessene Anreize und Vorgaben für eine abfallarme und recyclingfreundliche Verpackungsgestaltung bei der Entgeltbemessung achten. Das Umweltbundesamt ist gefordert, diesen Prozess kritisch zu begleiten und zu prüfen.

2.2 Klare Ökodesignvorgaben für weniger Materialeinsatz

Verpackungen für Produkte und Serviceverpackungen müssen so gewählt werden, dass sie möglichst ressourcenarm sind und aus leicht zu sortierenden und recycelbaren Materialien bestehen. Sie sollen dabei lediglich die Transportsicherheit des Produktes und dessen Hygiene sicherstellen. Ausnahmen kann es nur geben, wenn ein thermisch gut verwertbarer Materialverbund eine bessere Ökobilanz aufweist als ein recycelbares Material. Da in der Verpackungs-Verordnung bereits eine ähnliche Vorgabe existierte, aber dennoch zahlreiche übermäßig verpackte Produkte in den Markt gelangten, muss künftig sichergestellt sein, dass die Vorgaben aus § 4 des Verpackungsgesetzes und § 23 des KrWG zur Verpackungsgestaltung ohne Ausnahmen eingehalten werden. Um dem Nachdruck zu verleihen, müssen für Verstöße gegen die genannten Anforderungen Bußgeldtatbestände in die entsprechenden Gesetze und Verordnungen eingeführt werden. So kann die Abfallvermeidung am sichersten gefördert werden. Die Anforderungen aus der EU Plastikstrategie, Einwegplastikprodukte möglichst zu vermeiden und nicht vermeidbare Einwegprodukte gut recyclebar zu gestalten, unterstreichen diesen Punkt.

2.3 Gute Sortierbarkeit von Verpackungen in Recyclinganlagen sicherstellen

Materialien und Materialverbunde müssen so beschaffen sein, dass sie nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch mit dem üblichen Stand der Sortiertechnik leicht zu identifizieren und zu trennen sind. Die Ziele für stoffliches Recycling im Verpackungsgesetz können sonst kaum erreicht werden. So können zum Beispiel in den meisten Sortieranlagen schwarz gefärbte Kunststoffe nicht identifiziert werden. Dadurch werden sie nicht stofflich recycelt.

2.4 Material der Verpackung für Verbraucher/innen leicht erkennbar machen

Eine Kennzeichnung, aus welchen Materialien eine Verpackung besteht, ist für Verbraucher/-innen sinnvoll, die aus ökologischen oder gesundheitlichen Bedenken bestimmte Verpackungsmaterialien vermeiden möchten; etwa Kunststoffe, für die bestimmte Weichmacher verwendet werden oder Aluminium, das im Verdacht steht, gesundheitlich bedenklich zu sein. Nach wie vor müssen Hersteller auf Verpackungen nicht darüber informieren, aus welchem Material diese bestehen. Dies muss durch eine Angabe auf der Verpackung verpflichtend werden.

3. Abfallvermeidung und gute Abfallberatung sind Beiträge zum Ressourcenschutz

3.1 Umweltberatung und Verbraucherbildung stärken

Bürgerinnen und Bürgern kommt bei der Vermeidung von Verpackungsmüll durch bewussten Konsum eine wichtige Rolle zu. Dafür bedarf es aber auch Rahmenbedingungen, die Abfallvermeidung einfach machen und einer begleitenden Abfallberatung, die

den Bürger/-innen mit einfachen Hinweisen und Motivation zur Seite steht. Eine repräsentative Umfrage des Verbraucherzentrale Bundesverbands zur Wertstofftonne [17] ergab, dass 39 % der Befragten bezweifeln, dass der getrennte Abfall tatsächlich recycelt und verwertet wird. Dabei ist vielen Bürger/-innen nicht bewusst, dass es sich bei Siedlungsabfällen um eine wertvolle Ressource handelt, aus der Rohstoffe in steigendem Maße zurückgewonnen werden. Doch nur sorgfältig getrennte Haushaltsabfälle können auch optimal recycelt werden. Eine flächendeckende Abfallberatung kann hier durch Bildungseinheiten an Schulen und Aktionen für Bürger/-innen Verständnis für die Kreislaufwirtschaft schaffen. Vorbildlich wirken könnten auch viele innovative Unternehmen, die als spezialisierte Recyclingbetriebe oder Anlagenbauer einen Beitrag zur ökologischen Optimierung der Verpackungen leisten und zudem Arbeitsplätze sichern.

3.2 Die im Verpackungsgesetz benannte „Zentrale Stelle“ muss ihren Beitrag zur Abfallvermeidung und Transparenz leisten

Behörden und die Fachöffentlichkeit benötigen eine leicht erreichbare Informations- und Beschwerdestelle. Daten zu Abfallmengen und Stoffströmen sollten dort einsehbar sein. Beschwerden zu übermäßig verpackten Produkten sollte konstruktiv nachgegangen werden. Im Verpackungsgesetz ist für die Kontrolle beider Aufgaben die sogenannte „Zentrale Stelle“ vorgesehen. Sie hat ein Kuratorium aus Vertretern der Hersteller und Vertrieber, der Länder, der kommunalen Spitzenverbände, des Bundesumwelt- und Bundeswirtschaftsministeriums. Auch wenn Verbraucherorganisationen sich – anders als im Gesetz vorgesehen – aus Kapazitätsgründen nicht direkt an diesem Gremium beteiligen können, muss trotz der Stimmenmehrheit von Herstellern und Vertriebern sichergestellt sein, dass die „Zentrale Stelle“ mit ihren Gremien ausgewogen arbeitet, über ihre Tätigkeiten transparent Rechenschaft ablegt und alle angeforderten Informationen zeitnah veröffentlicht. Ressourcenschutz ist für eine zukunftsfähige Gesellschaft nicht nur aus ökologischen Gründen, sondern auch aus ökonomischen Gründen ein Gebot der Stunde und kann nur realisiert werden, wenn sich alle Akteure ihrer Verantwortung bewusst sind und entsprechend handeln.

Quellenverzeichnis:

[1] Umweltbundesamt, Aufkommen und Verwertung von Verpackungsabfällen in Deutschland im Jahr 2016, UBA Texte 58/2018, Juli 2018
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/aufkommen-verwertung-von-verpackungsabfaellen-in-11>, Stand November 2018

[2] Eurostat, Packaging waste by waste management operations and waste flow, last update 25/10/2018
<http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>, Stand November 2018

[3] Umweltbundesamt, Verpackungsabfälle, steigender Anfall an Verpackungsabfällen, 19.10.2018
<https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewahlter-abfallarten/verpackungsabfaelle#textpart-2>, Stand November 2018

- [4] vzbv/ Forsa Umfrage, Verpackungsabfälle, November 2017
https://www.vzbv.de/sites/default/files/charts_verpackungsabfaelle.pdf, Stand November 2018
- [5] Dies ist aktuell besonders bei Biermehrwegflaschen ein Problem, da viele Brauereien Individualflaschen herausbringen.
- [6] bezieht auch Wein in Mehrweg ein, 2015 ohne Wein
- [7] 2015, UBA Texte 52/2017
<https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/bundesweite-erhebung-von-daten-verbrauch-von>, Stand November 2018
- [8] UBA-Texte 19/2016 Prüfung und Aktualisierung der Ökobilanzen für Getränkeverpackungen
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/pruefung-aktualisierung-der-oekobilanzen-fuer>, Stand November 2018
- [9] Beispielsweise: Arbeitskreises Mehrweg, TNS Emnid-Umfrage, November 2016
<https://www.mehrweg.org/presse/der-begriff-pfandflasche-verwirrt-verbraucher/>, Stand November 2018
- [10] Bundesverband der deutschen Spirituosen-Industrie und -Importeure e.V. (BSI), Daten aus der Alkoholwirtschaft 2017
https://www.spirituosen-verband.de/fileadmin/introduction/downloads/BSI-Datenbrochure_2017.pdf, Stand November 2018
- [11] Verband der Deutschen Fruchtsaftindustrie, 2017, Die deutsche Fruchtsaft-Industrie in Zahlen
https://www.fruchtsaft.de/index.php/download_file/force/941/181/, Stand November 2018
- [12] Umweltbundesamt 50/2015 - Aufkommen und Verwertung von Verpackungsabfällen in D 2012
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_50_2015_verpackungsabfaelle_2012.pdf, Stand November 2018
- [13] In einer Forschungsarbeit der Hochschule Rhein Waal (Jan Schages 2017 – Untersuchungen zum Einfluss mikrobiologischer und technischer Parameter auf die hygienische Qualität von Kaffee aus Kaffeevollautomaten), die von der Verbraucherzentrale NRW begleitet wurde, zeigte sich, dass nicht hinreichend gespülte Mehrwegbecher in der Wiederbefüllung ein Hygienierisiko darstellen. Ein ungleich höheres Risiko bergen aber schlecht gewartete Kaffeemaschinen.
- [14] BecherBonus, <https://www.hessen-nachhaltig.de/de/becherbonus.html>, Stand November 2018

[15] Bay. Staatsministerium für Verbraucherschutz, Leitfaden zur Erstellung kommunaler Abfallvermeidungskonzepte, März 2016

[https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000002?SID=689412182&ACTIONxSESSxSHOWPIC\(BILDxKEY:%27stmuv_abfall_001%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000002?SID=689412182&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27stmuv_abfall_001%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27)) , Stand November 2018

[16] GVM/ NABU, Vorverpackungen für Obst und Gemüse, Aktualisierte Auflage 2017

<https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/konsumressourcenmuell/180419-nabu-obst-gemuese-verpackungen-studie.pdf>, Stand November 2018

[17] vzbv 2015 – repräsentative Umfrage zum Thema „Wertstofftonne“

<https://www.vzbv.de/sites/default/files/downloads/wertstofftonne-umfrage-vzbv-2015.pdf>, Stand November 2018