Gefördert durch
stiftung naturschutz berlin
aus Mitteln der
Trenntstadt Berlin

Deutsche Umwelthilfe

Coffee to go-Einwegbecher – Umweltauswirkungen und Alternativen

Hintergrundpapier der Deutschen Umwelthilfe

BECHER HELD
MEHRWEG TØ GØ

Hintergrundpapier | Stand: 23.10.2015

Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage 3

2 Zahlen und Fakten zu Coffee to go 3

2.1 Coffee to go-Einwegbecher 5

2.1.1 Kunststoffbeschichtete Becher aus Papierfasern 5

2.1.2 Becher aus Polystyrol 5

2.1.3 Becher mit Recycling- oder Biokunststoffanteilen 5

2.2 Umweltauswirkungen von Coffee to go-Einwegbechern 6

2.2.1 Ressourcenverbrauch 6

2.2.2 Klimabelastung 7

2.2.3 Abfallaufkommen und Entsorgung 7

2.2.4 Entsorgungsprobleme 8

2.2.4.1 Kunststoffbeschichtete Pappbecher und Polystyrol-Becher 8

2.2.4.2 Kompostierbare Einwegbecher 8

2.3 Chemikalien im Einwegbecher 8

2.4 Die umweltfreundliche Alternative: Coffee to go - Mehrwegbecher 9

2.4.1 Abfälle vermeiden 9

2.4.2 Klima schützen 10

2.4.3 Ressourcen schonen und Energie einsparen 10

2.5 Der Kaffeebecher Öko-Check 10

2.6 Lebensmittelhygiene 12

2.7 Mehrwegbecher-Systeme 12

2.7.1 Das Slowfood-Prinzip: Kaffee trinken vor Ort 12

2.7.2 Die individuelle Lösung: Mein Mehrwegbecher „to go“ 12

2.7.3 Best case: Mehrwegbecher-Poolsystem 12

3 Maßnahmen zur Reduzierung des Verbrauchs von Coffee to go-Einwegbechern 13

3.1 Politik, Handel und Verbraucher sensibilisieren 13

3.2 Freiwillige Selbstverpflichtungen mit geringen Erfolgsaussichten 14

3.3 Abgabe auf Coffee to go-Einwegbecher 14

3.4 Verbot von Einwegbechern fraglich 15

3.5 Verbraucherinformation 15

3.6 Angebot und Förderung von Coffee to go-Mehrwegbechern 15

3.7 Empfehlungen für den Handel 16

4 Deutsche Parteien zu Coffee to go-Einwegbechern 16

4.1 CDU/CSU 16

4.2 SPD 16

4.3 BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN 16

4.4 DIE LINKE 16

5 Literaturverzeichnis 17

1. Ausgangslage

Es ist ein Ärgernis und schädlich für die Umwelt: immer mehr weggeworfene Coffee to go-Becher verschmutzen öffentliche Plätze, Straßen und die Natur. In Deutschland werden stündlich 320.000 der Einwegbecher verbraucht, pro Jahr sind das fast drei Milliarden Stück. Für deren Herstellung werden zehntausende Tonnen Holz und Kunststoff sowie Milliarden Liter an Wasser benötigt. Für die Produktion ist jährlich eine Energiemenge nötig, mit der man eine Kleinstadt versorgen könnte.[1]

Nach dem Erfolg der Fastfood-Ketten setzte sich in den USA der „schnelle Kaffee" Anfang der 90'er Jahre durch. Den ersten Kaffee „auf die Hand" gab es in Deutschland 1996. (6) Eine zunehmende Mobilität der Lebensstile und die ständige Erreichbarkeit durch neue Kommunikationstechnologien verhalf dem Coffee to go ab dem Jahr 2000 zu seinem endgültigen Durchbruch in Deutschland und Europa. Die Anzahl der Coffee-Shops und Kaffeebars stieg ständig an: 2014 waren es in Deutschland bereits 2.184. (1)

Die Einweg-Becherflut nimmt seit Jahren stetig zu, denn die Kaffeenachfrage steigt kontinuierlich an. Vor allem für die jüngere Generation ist der Kaffee für unterwegs nicht mehr aus dem Alltag wegzudenken. Im Jahr 2014 verbrauchte jeder Deutsche durchschnittlich 162 Liter Kaffee. (1) Damit liegt Deutschland auf Platz sieben der Länder mit dem weltweit höchsten Pro-Kopf Kaffeekonsum, noch vor Italien. Die Zahl der Verbraucher, die besonders häufig oder gelegentlich zu Coffee to go-Bechern greift, liegt deutschlandweit inzwischen bei 70 Prozent. (7)

Mit einer geschätzten Nutzungsdauer von nur 15 Minuten, ist die Lebenszeit eines Coffee to go-Bechers noch geringer, als die einer Plastiktüte mit 25 Minuten. Die Folge: es werden Unmengen von Wegwerfbechern produziert, die die Umwelt belasten und wertvolle Ressourcen verschwenden. Eine repräsentative Studie der Marktforschungsgesellschaft TNS Emnid hat ergeben, dass allein in Berlin jeden Tag etwa 460.000 Coffee to go-Becher verbraucht werden. (8)

Wie kaum ein anderes Produkt stehen einmalig genutzte Coffee to go-Becher für die moderne Wegwerfgesellschaft. Dabei ist der Schutz unserer natürlichen Ressourcen, neben dem Schutz des Klimas, eine der zentralen umweltpolitischen und wirtschaftlichen Herausforderungen. Schon jetzt verbrauchen wir mehr Rohstoffe als unser Planet zur Verfügung stellt. (9) Deshalb müssen wir unsere derzeitigen Konsumgewohnheiten ändern und nachhaltige Verhaltensweisen entwickeln. Das schließt ausdrücklich die Nutzung von Verpackungen für Heißgetränke mit ein. Denn ein verringerter Verbrauch von Coffee to go-Bechern führt auch zu einem geringeren Abbau von Energieträgern und anderen Rohstoffen, zu weniger Abfall sowie zu geringeren Umweltfolgeschäden. In diesem Hintergrundpapier der Deutschen Umwelthilfe (DUH) werden Fragen zu Becherverbräuchen und deren Umweltauswirkungen beantwortet sowie Möglichkeiten beschrieben, wie der Verbrauch von Einweg Coffee to go-Bechern verringert werden kann.

1 *Berechnungen der Deutschen Umwelthilfe auf Grundlage von (1) (2) (3) (4) (5), ausgehend von einem Standard-Pappbecher mit 0,3 l Füllvolumen, einem Bechergewicht von 11 g, einem Papier-Anteil von 95 % und einem PE-Anteil von 5 %.*

2. Zahlen und Fakten zu Coffee to go

Einweg ist nicht nur der Becher

Doppelwandige Pappbecher schützen die Hände besser vorm heißen Kaffee, sie sind dafür aber auch deutlich schwerer als ihre einwandigen Pendants. Als Accessoire für einwandige Einwegbecher werden zur Verbesserung der Isolierfunktion auch Papiermanschetten angeboten. Damit das heiße Getränk beim Gehen nicht aus dem Einweg-Becher schwappt, gibt es in der Regel einen Plastikdeckel aus Polystyrol dazu. Zum Umrühren des Kaffee werden häufig Einweg-Rührstäbchen aus Polystyrol oder Holz angeboten. Für den Fall, dass mehrere Einweg-Kaffeebecher bestellt werden, gibt es sogenannte Becherhalter. Vom Espresso bis zum extragroßen Latte Macchiato sind verschiedene Bechergrößen von 0,1 bis 0,5 Liter erhältlich. Die beliebteste Größe für einen Coffee to go sind 300 ml. (10) Neben den üblichen Bechern aus kunststoffbeschichteter Pappe oder den Automatenbechern aus Polystyrol werden auch vermeintlich umweltfreundliche Varianten angeboten, die komplett aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen und biologisch abbaubar sein sollen.

Coffee to go-Becher und Accessoires

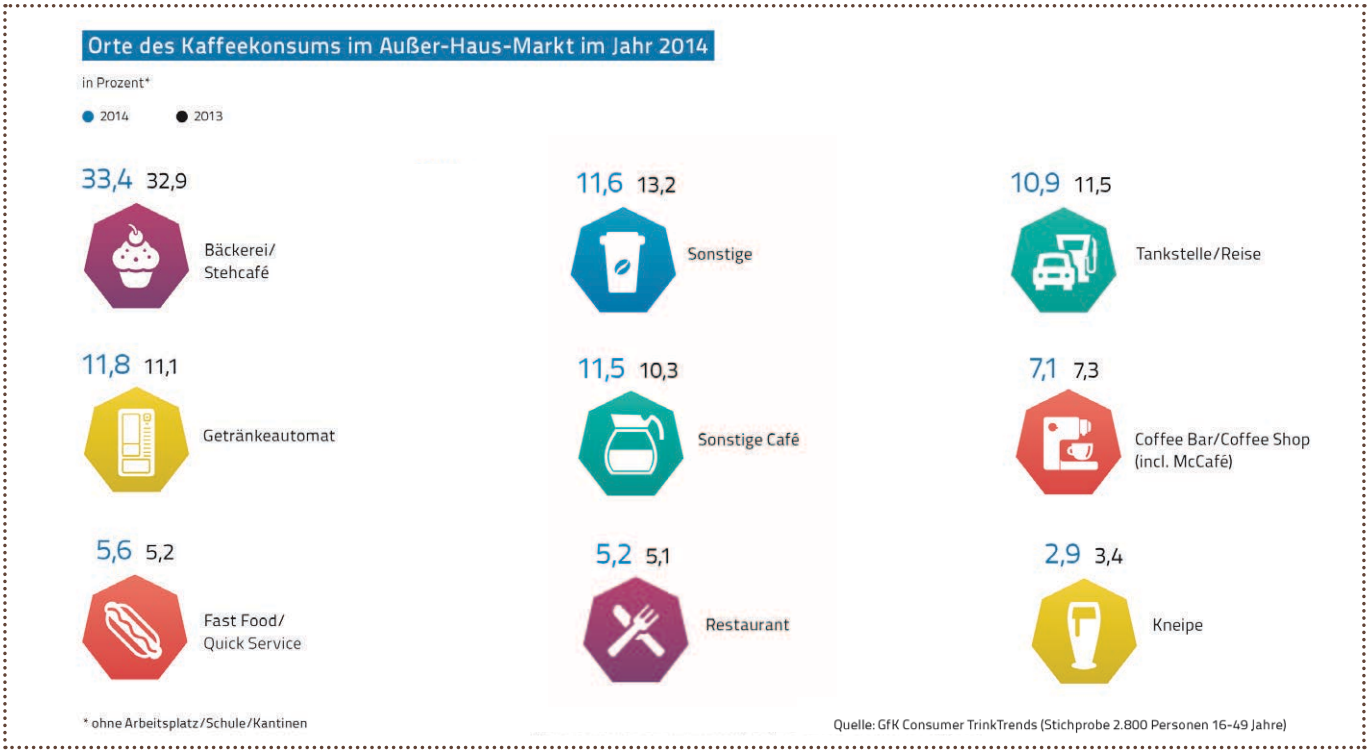
Grundlage für Berechnungen:
Der Standard Coffee to go-Becher

Sämtliche Berechnungen in diesem Hintergrundpapier beziehen sich auf einen Standard-Coffee to go-Becher mit den folgenden Eigenschaften:

» Einwandiger Pappbecher
» Füllvolumen: 300 ml
» Höhe: 11 cm
» Zusammensetzung: 95% Pappe; 5% Polyethylen (11) (12)
» Gewicht: 11 g
» Deckelgewicht: 3,4 g

Wo Coffee to go gekauft wird

Etwa 15 % des in Deutschland getrunkenen Kaffees wird unterwegs und in der Gastronomie konsumiert – etwa ein Drittel davon aus Einwegbechern. (2) (3) Am häufigsten wird der Kaffee zum Mitnehmen in Bäckereien und Stehcafés bestellt. Auch Automaten, Tankstellen und Raststätten sind wichtige Verkaufsstellen für Coffee to go. In Coffee-Shops, Fastfood-Läden, Restaurants oder Kneipen gehören Einwegbecher inzwischen ebenfalls zum täglichen Geschäft. (1)



Nach einer aktuellen repräsentativen Umfrage des Instituts TNS Emnid im Auftrag der Deutschen Umwelthilfe konsumiert gut ein Drittel der Berliner Kaffee oder andere Heißgetränke aus Einwegbechern. Viele davon tun dies regelmäßig und bis zu zehn Mal im Monat. Getrunken wird der Kaffee hauptsächlich in der Freizeit, auf dem Weg zur Arbeit oder während der Arbeitszeit. Vor allem Verbraucher/innen in den Dreißigern nutzen Coffee to go-Angebote im Berufskontext, während Ältere ab 60 Jahren überwiegend in ihrer Freizeit Kaffee oder andere Heißgetränke aus Wegwerfbechern trinken.

Während Coffee to go-Produkte vor allem von Personen unter 50 Jahren konsumiert werden, nimmt die Beliebtheit solcher Angebote bei älteren Bevölkerungsgruppen deutlich ab. In der Generation 60+ greifen nur noch 11 % zum Kaffeebecher für unterwegs. Männer fühlen sich von Coffee to go-Produkten offenbar deutlich mehr angesprochen als Frauen – sie trinken doppelt so oft Kaffee oder andere Heißgetränke „to go“ als Frauen. (8)

Verbrauch von Coffee to go-Bechern

Nach einer aktuellen und repräsentativen Umfrage des Instituts TNS Emnid verbraucht ein Berliner 49 Einwegbecher pro Jahr. (8) In Berlin gehen jeden Tag rund 460.000 Kaffee-Einwegbecher über die Ladentheke. Zählt man die täglich 500.000 Besucher und Touristen noch dazu, so dürfte die Zahl noch deutlich ansteigen. (13) Pro Jahr werden allein in Berlin 170 Millionen Coffee to go-Becher verbraucht. Stellt man die täglich in Berlin anfallenden Coffee to go-Becher übereinander, so entsteht ein Turm, der 50 km hoch ist und als Kette vom äußersten West- zum Ostzipfel der Bundeshauptstadt reicht.[2]

IN DEUTSCHLAND WERDEN PRO JAHR 2,8 MILLIARDEN UND PRO STUNDE 320.000 COFFEE TO GO-BECHER VERBRAUCHT.

Nach Berechnungen der Deutschen Umwelthilfe werden deutschlandweit rund 2,8 Milliarden Coffee to go-Becher pro Jahr verbraucht. Somit verbraucht jeder Deutsche jährlich 34 Einwegbe-

2 *Berechnung der Deutschen Umwelthilfe auf Grundlage von (8), ausgehend von einem Standard-Einwegbecher (siehe Kapitel 2).*

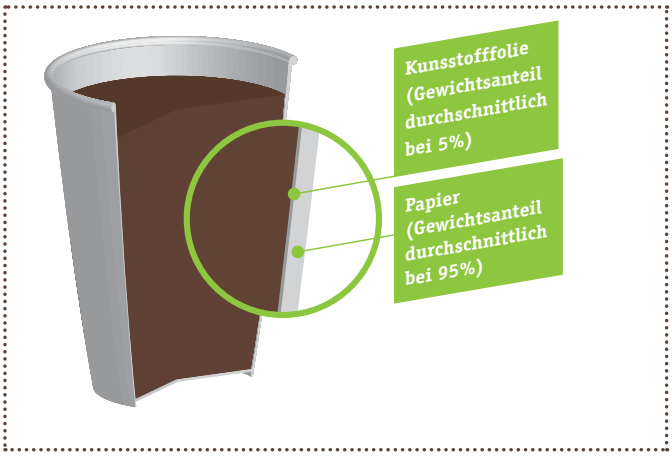
cher. In Großstädten werden im Vergleich zu ländlich strukturierten Regionen deutlich mehr Wegwerfbecher konsumiert. Pro Tag fallen in Deutschland rund 7,6 Millionen und pro Stunde 320.000 Coffee to go-Becher an. Stellt man die jährlich in Deutschland verbrauchten Coffee to go-Becher mit den dazugehörigen Plastikdeckeln aufeinander, entsteht ein 300.000 km hoher Turm. In Form einer Kette ließe sich die Erde damit mehr als sieben Mal umrunden.[3]

2.1 Coffee to go-Einwegbecher

2.1.1 Kunststoffbeschichtete Becher aus Papierfasern

In der Regel erhält der Coffee to go-Kunde seinen Kaffee zum Mitnehmen in einem Becher aus Papierfasern, der innen hauchdünn mit einer Kunststoffschicht (in der Regel aus Polyethylen) beschichtet ist. Wäre der Becher aus reiner Pappe, so würde er beim Einfüllen eines Heißgetränks schnell aufweichen und undicht werden. Anbieter solcher Becher haben in der Regel ein breites Sortiment von Bechern mit unterschiedlichen Qualitäten und Größen.

Besonders widerstandfähige Becher besitzen beispielsweise eine doppelte Kunststoffschicht. Weil ein einfacher Papp-Becher wenig isolierend wirkt, bestellen manche Kunden einen zweiten Becher, damit er nicht so schnell heiß wird und sich besser anfassen lässt. Um das sogenannte „double cupping“ zu vermeiden und die Hände besser vor dem Heißgetränk zu schützen, gibt es entweder Manschetten aus geriffelter Pappe, die um den Becher herum gelegt werden können oder doppelwandige Becher, die eine zusätzliche äußere Papp-Schicht besitzen. Einige Hersteller bieten auch Becher an, deren Papierfasern aus zertifiziert nachhaltig angebautem Holz stammen. Das grundsätzliche Problem des Ressourcenverbrauchs bei der Herstellung, der Abfallentstehung und dem problematischen Recycling bleibt jedoch auch bei diesen Bechern bestehen.



Zusammensetzung eines standardmäßigen Coffee to go-Bechers

3 *Berechnungen der Deutsche Umwelthilfe auf Grundlage von (1) (2) (3), ausgehend von einem Standard-Einwegbecher (siehe Kapitel 2).*

2.1.2 Becher aus Polystyrol

Neben den geläufigen Bechern aus Papierfasern wird Kaffee auch in Bechern aus dem Kunststoff Polystyrol angeboten. Dieser Kunststoff zeichnet sich durch seine gute Beständigkeit gegenüber wässrigen Laugen und Mineralsäuren sowie durch gute Eigenschaften während der Materialverarbeitung aus. Becher aus geschäumtem Polystyrol werden vor allem in Kaffeeautomaten als dunkelbraun geriffelte Einwegbecher angeboten. Darüber hinaus haben die Becher beim Glühweinausschank einen weiteren Anwendungsschwerpunkt.

Einwegbecher für Heißgetränke aus Polystyrol

2.1.3 Becher mit Recycling- oder Biokunststoffanteilen

Produkte aus Recyclingmaterial schonen natürliche Ressourcen. Für die Herstellung von Pappbechern wird bislang nur in Teilen Recyclingpapier eingesetzt. So verwendet die Kaffeehauskette Starbucks zur Herstellung ihrer Einweg-Pappbecher bislang nur einen Anteil von zehn Prozent Recycling-Papierfasern. (14) Allerdings ist der Einsatz von Recyclingfasern für die Herstellung von Lebensmittelverpackungen problematisch. Seit einigen Jahren ist bekannt, dass Lebensmittelverpackungen aus recyceltem Papier hohe Gehalte an Mineralölkomponenten enthalten können, die durch bedrucktes Zeitungspapier oder durch mineralölhaltige Druckfarben in den Recyclingprozess eingebracht werden können. Kurzkettige gesättigte Kohlenwasserstoffe werden vom Körper leicht aufgenommen und können in bestimmten Organen angereichert werden. Aus diesem Grund werden Coffee to go-Becher aus Papierfasern in der Regel aus Neumaterial hergestellt. Recycling ist gut, aber keine Lösung für das Problem zu vieler Coffee to go-Becher.

Ebenfalls erhältlich sind Becher, deren Papierfasern nicht aus Holz sondern aus Bagasse, einem Reststoff aus der Zuckerrohrverarbeitung, gewonnen werden. Auf diese Weise werden Holzreserven geschont. Allerdings sind Zuckerrohr und Bagasse stark nachgefragte und vielseitig einsetzbare Rohstoffe und deshalb nur eingeschränkt verfügbar. Problematisch ist der monokulturelle

Anbau von Zuckerrohr in Brasilien mit einem hohen Herbizid- und Pestizideinsatz. Häufig genug wurde und wird für den Anbau dieser Plantagen Regenwald abgeholzt. Hinzu kommt der Transport, da Zuckerrohr nur in subtropischen und tropischen Klimazonen angebaut wird. Eine Kompensation der Umweltauswirkungen von Coffee to go-Bechern durch den Einsatz von Bagasse als Ausgangsstoff findet nicht statt. Am Problem des unreflektierten Verbrauchs, den Abfallmengen, verschmutzten Landschaften, sowie der Energie-, Chemikalien- und Wasserbereitstellung für die Becherherstellung ändert sich nichts.

Von Coffee to go-Herstellern werden immer häufiger Einwegbecher-Modelle mit Biokunststoffbeschichtungen als besonders umweltfreundlich und innovativ beworben. Coffee to go-Becher mit Biokunststoffanteilen belasten die Umwelt ähnlich stark wie normale Wegwerfbecher. Denn zum einen wird Biokunststoff aufwendig aus Nutzpflanzen hergestellt und zum anderen entstehen die größten Umweltauswirkungen bei der Herstellung des Papieranteils.

Einwegbecher für Heißgetränke mit Anteilen von Recyclingmaterial oder Biokunststoffen

2.2 Umweltauswirkungen von Coffee to go-Einwegbechern

Die Bereitstellung von Ausgangsmaterialien, der Herstellungsprozess und die Entsorgung von Einwegbechern verursachen Umweltbeeinträchtigungen. Seriöse und repräsentative Studien, die die Umweltauswirkungen von Coffee to go-Einwegbechern quantifizieren und bewerten fehlen bislang. Die Deutsche Umwelthilfe hat daher Literaturdaten ausgewertet und eigene Berechnungen für den Rohstoffeinsatz, den Energieaufwand und die Klimabelastung von Coffee to go-Bechern durchgeführt. Die DUH-Berechnungen gehen von Coffee to go-Einwegbechern aus beschichteter Pappe der Standardgröße 0,3 l aus (siehe Kapitel 2).

2.2.1 Ressourcenverbrauch

Bei der Nutzung von Coffee to go-Einwegbechern muss für jedes abgefüllte Getränk ein neuer Becher verwendet werden. Im Vergleich zu Mehrwegbechern, die viele Male wiederbefüllt werden können, benötigen Einwegbecher deshalb mehr Rohstoffe. Aus diesem Grund sind Einwegbecher nicht ressourceneffizient, egal ob sie aus fossilen (Rohöl) oder nachwachsenden Rohstoffen (Papier oder Energiepflanzen) hergestellt werden.

Für die Produktion von Einwegbechern werden große Mengen der Rohstoffe Erdöl, Holz, Wasser und die Bereitstellung von Energie benötigt. Für die Herstellung von Pappbechern bedarf es pro Jahr deutschlandweit 29.000 Tonnen Papier. Für die Papierproduktion werden wiederum 64.000 Tonnen Holz verbraucht. Das bedeutet, dass für den schnellen Einweg-Kaffee auf die Hand jährlich 43.000 Bäume gefällt werden müssen.[4]

FÜR DIE HERSTELLUNG DER IN DEUTSCHLAND PRO JAHR VERBRAUCHTEN COFFEE TO GO-BECHER WERDEN ETWA 43.000 BÄUME GEFÄLLT.

Einweg Coffee to go-Becher bestehen überwiegend aus Papierfasern, für deren Herstellung in aller Regel Neumaterial eingesetzt wird. Es werden praktisch keine Recyclingpapierfasern eingesetzt. Grund hierfür sind zum einen die Verkürzung der Papierfasern durch das Recycling und zum anderen die Belastung des Recyclingpapiers durch mineralölhaltige Substanzen sowie durch Druckchemikalien. Deshalb sind Recyclingpapierfasern nur eingeschränkt als Verpackungsmaterial für Lebensmittel geeignet. Für die Herstellung neuer Becher werden in der Regel neue Bäume gefällt.

Um Papierfasern herzustellen, sind große Wassermengen notwendig. So werden für die Produktion von einem Kilogramm Papier über 50 Liter Wasser benötigt. (4) Dabei ist nicht nur die Menge des verbrauchten Wassers entscheidend, sondern auch die Energie für dessen Bereitstellung und die daraus resultierenden Umweltbelastungen. Allein für die Herstellung der Papierfasern für einen standardmäßigen Coffee to go-Einwegbecher wird mehr als ein halber Liter Wasser benötigt. Für den deutschen Jahresverbrauch von 2,8 Milliarden Coffee to go-Bechern ergibt sich somit ein Bedarf von 1,5 Milliarden Liter Wasser.[5]

Der durchschnittliche tägliche Wasserverbrauch eines Deutschen beträgt 121 Liter Wasser. (16) Der jährliche Wasserverbrauch für die Herstellung von Coffee to go-Bechern entspricht dem Tagesverbrauch von mehr als 12 Millionen Deutschen oder dem Jahresverbrauch von 32.000 Bürgern.

4 *Berechnungen der Deutschen Umwelthilfe auf Grundlage von (1) (2) (3) (4) (15), ausgehend von einem Standard-Einwegbecher (siehe Kapitel 2).*

5 *Berechnungen der Deutschen Umwelthilfe auf Grundlage von (1) (2) (3) (4) ausgehend von einem Standard-Einwegbecher (siehe Kapitel 2).*

DER JÄHRLICHE WASSERVERBRAUCH FÜR DIE HERSTELLUNG VON COFFEE TO GO-BECHERN ENTSPRICHT DEM JAHRESVERBRAUCH VON 32.000 DEUTSCHEN.

Weil Coffee to go-Becher nicht nur aus Pappe, sondern anteilig auch aus Kunststoff bestehen, wird auch Rohöl zur Becherproduktion benötigt. Ein Standard-Einwegbecher besteht etwa zu fünf Prozent aus dem Kunststoff Polyethylen (11) (17). In Deutschland werden für die Herstellung der jährlichen Menge von Einwegbechern 1.500 Tonnen Polyethylen verbraucht. Die dazugehörigen Deckel verschlingen 9.400 Tonnen Polystyrol. Für die Herstellung der Polyethylen-Beschichtungen der Kaffeebecher und der Polystyrol-Deckel kommen jedes Jahr rund 22.000 Tonnen Rohöl zusammen. (18)

Für die Herstellung des Papiers von Einweg-Kaffeebechern wird viel Energie benötigt – nämlich umgerechnet 320 Millionen kWh pro Jahr.[6] Mit dieser eingesetzten Energie könnten mehr als 100.000 Musterhaushalte ein Jahr lang mit Strom versorgt werden. (19) (20) Das entspricht mehr als dem jährlichen Stromverbrauch der Einwohner der mecklenburgischen Landeshauptstadt Schwerin.

MIT DER FÜR DIE HERSTELLUNG DER JÄHRLICH IN DEUTSCHLAND VERBRAUCHTEN COFFEE TO GO-BECHER EINGESETZTEN ENERGIE KÖNNTEN 100.000 MUSTERHAUSHALTE 1 JAHR LANG MIT STROM VERSORGT WERDEN.

2.2.2 Klimabelastung

Der Schutz des Klimas ist eine globale und besonders wichtige gesamtgesellschaftliche Herausforderung. Aus diesem Grund sollten CO_2-Emissionen – wo immer es geht – vermieden werden. Für die Herstellung der jährlich in Deutschland verbrauchten Coffee to go–Becher entstehen CO_2-Emissionen von rund 83.000 Tonnen.[7] Die Herstellung der Polystyrol-Deckel verursachen zusätzlich rund 28.000 Tonnen CO_2-Emissionen.[8] Der Ersatz von Einweg- durch vielfach wiederverwendbare Mehrwegbecher ist aktiver Klimaschutz, weil der Ausstoß schädlicher Klimagase verringert wird.

6 *Berechnungen der Deutschen Umwelthilfe auf Grundlage von (1) (2) (3) (5), ausgehend von einem Standard-Einwegbecher (siehe Kapitel 2).*

7 *Berechnungen der Deutschen Umwelthilfe auf Grundlage von (1) (2) (3) (21), ausgehend von einem Standard-Einwegbecher (siehe Kapitel 2).*

8 *Berechnungen der Deutschen Umwelthilfe auf Grundlage von (1) (2) (3) (22), ausgehend von einem Standard-Einwegbecher (siehe Kapitel 2).*

2.2.3 Abfallaufkommen und Entsorgung

Die beste Verpackung ist die, die gar nicht erst entsteht. Dieser einfach klingende Grundsatz ist Teil der fünfstufigen Abfallhierarchie der europäischen Abfallrahmenrichtlinie: Demnach sollen Abfälle – wo immer möglich – vermieden werden.

Nicht vermeidbare Abfälle sollen in abnehmender Prioritätenfolge wiederverwendet, recycelt, verwertet oder beseitigt werden. Die Bedeutung der Abfallvermeidung wurde durch den neuen EU-Umweltkommissar Karmenu Vella nach dessen Amtsantritt

Schema der fünfstufigen europäischen Abfallhierarchie

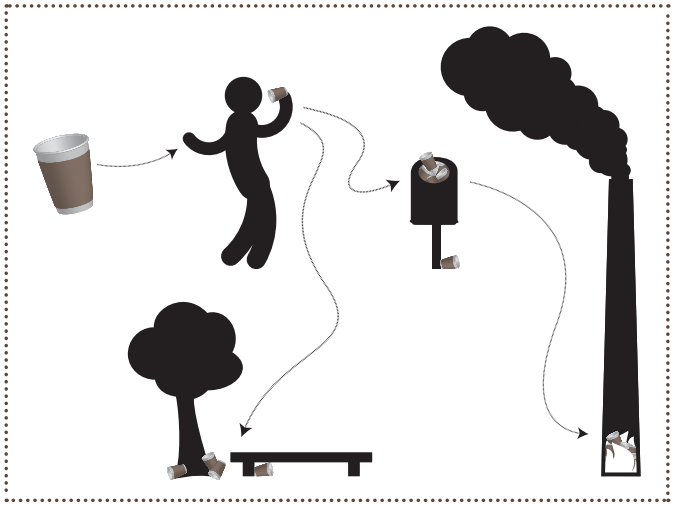
ausdrücklich betont. Außerdem ist die EU-Kommission angesichts der Vermüllung von Landschaften durch Plastik und andere Abfälle ernsthaft besorgt.

Entgegen den Abfallvermeidungsstrategien der Bundesregierung und den Plänen der Europäischen Kommission zeichnet sich in den letzten Jahren ein deutlicher Trend zu mehr Verpackungsabfällen und auch zu immer mehr Coffee to go-Bechern ab. Es dauert geschätzt 15 Minuten, um einen Kaffee zu trinken. Damit ist die Lebensdauer eines Kaffee-Einwegbechers noch kürzer als die einer Plastiktüte mit 25 Minuten.

DIE LEBENSDAUER EINES EINWEGBECHERS IST MIT 15 MINUTEN NOCH KÜRZER ALS DIE EINER PLASTIKTÜTE MIT 25 MINUTEN.

Allein in der der deutschen Bundeshauptstadt fallen pro Tag fast eine halbe Million Coffee to go-Einwegbecher an. (8) Pro Jahr entstehen in Deutschland 31.000 Tonnen Abfall aus Einwegbechern und zusätzliche 9.000 Tonnen durch Plastikdeckel. Insgesamt ergibt dies 40.000 Tonnen Abfall nur durch Coffee to go-Becher. Das entspricht dem Gewicht von mehr als 33.000 Volkswagen Golf. Da Coffee to go in der Regel unterwegs getrunken wird, entsorgen die meisten Konsumenten die Becher nach dem Gebrauch in öf-

fentlichen Papierkörben. Eine repräsentative Studie des TNS Emnid Instituts von Mai 2015 ergab, dass gut ein Drittel der befragten Coffee to go-Nutzer angaben, die verbrauchten Einwegbecher üblicherweise in öffentlichen Papierkörben zu entsorgen. (8) Damit landen sie gemeinsam mit dem gesammelten Restmüll in der Verbrennung, weil sich die Nachsortierung aus ökonomischen Gründen nicht lohnt. In der Verbrennung gehen die wertvollen Rohstoffe jedoch unwiederbringlich verloren. Ebenso verhält es sich mit den vielen achtlos weggeworfenen Einwegbechern, die Straßen, Plätze und die Umwelt verschmutzen. Werden weggeworfene Becher von den Stadtreinigungen erfasst, dann landen auch sie in der Verbrennung. Zudem entstehen für die öffentlichen Reinigungsdienste zusätzliche Kosten bei der Säuberung von Straßen und Parks.



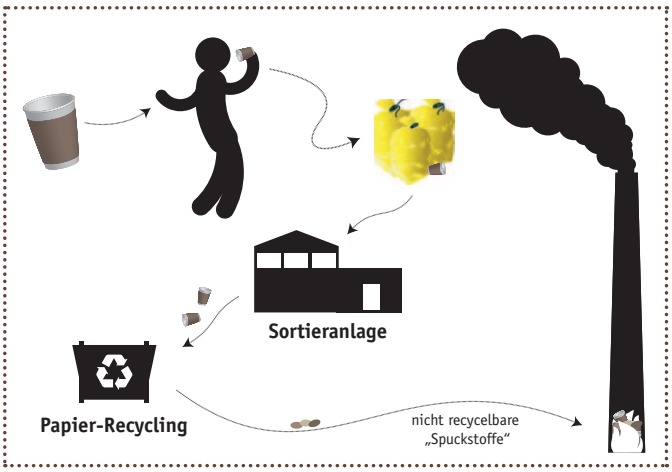
Schema für die Entsorgung von Coffee to go-Bechern im Restmüll und in der Umwelt

2.2.4 Entsorgungsprobleme

2.2.4.1 Kunststoffbeschichtete Pappbecher und Polystyrol-Becher

Selbst wenn Einweg-Pappbecher mit anderen Verpackungen und Wertstoffen über die gelbe Tonne oder den Papiermüll entsorgt werden, ist ein vollständiges Recycling kaum möglich. Werden beschichtete Pappbecher über die gelbe Tonne entsorgt, dann werden sie in der Regel in die Papierfraktion einsortiert und landen, genauso wie die in der Papiertonne entsorgten Becher, in Papierrecyclinganlagen. Dort werden in einem ersten Prozess die zu recycelnden Papiere in einem sogenannten Pulper zu einem Brei vermischt. Dabei sollen die Fasern aus dem Altpapier gelöst werden. Aufgrund der Kunststoffbeschichtung löst sich in der Regel aber nur ein kleiner Teil der Papierfasern vom Becher. Der überwiegende Teil wird mit den nicht recycelbaren Resten als sogenannte „Spuckstoffe" abgeschieden und zusammen mit dem Restmüll verbrannt.

Landen Einwegbecher aus Polystyrol in der gelben Tonne, so können diese zusammen mit anderen Polystyrol-Abfällen recycelt werden. Aufgrund von Qualitätsverlusten während des Recyclingprozesses entsteht daraus jedoch kein neuer Becher. (12)



Schema für die Entsorgung von Coffee to go-Bechern im gelben Sack/in der gelben Tonne

2.2.4.2 Kompostierbare Einwegbecher

Weil Kunden verstärkt Wert auf ökologische Produkte legen, bieten viele Becherhersteller vermeintlich umweltfreundliche Varianten der Einweg-Pappbecher an. Erhältlich sind beispielsweise Becher mit einer Beschichtung aus dem biologisch abbaubaren Kunststoff Polylactid (PLA), der aus Maisstärke gewonnen wird. Bei der Verwendung von PLA anstelle von Polyethylen werden zwar fossile Rohstoffe eingespart. Jedoch verursacht der Maisanbau ganz erhebliche Umweltbelastungen durch den Einsatz von Düngemitteln, Pestiziden, Herbiziden, Wasser und Landmaschinen.

Weil Coffee to go-Becher zum Großteil in öffentlichen Papierkörben oder auf der Straße landen, finden nur die wenigsten kompostierbaren Becher den Weg in eine Kompostierungsanlage. Landet ein kompostierbarer Becher in der Biotonne, so wird er in der Regel in der Behandlungsanlage als Fremdstoff aussortiert, weil er von seinen nicht abbaubaren Pendants nicht unterschieden werden kann. Die Verweilzeit in Kompostierungsanlagen reicht in der Praxis zudem häufig nicht aus, um kompostierbare Verpackungen komplett verrotten zu lassen. Darum schließen einige Entsorger, wie beispielsweise der Abfallwirtschaftsbetrieb München, kompostierbare Verpackungen von der Entsorgung über die Biotonne aus. (24)

Eine Kompensation der Umweltauswirkungen von Coffee to go-Bechern durch den Einsatz von Biokunststoffen findet nicht statt. Zudem entsteht der größte Teil der Umweltauswirkungen durch die Produktion des Papieranteils. Am Problem des unreflektierten Verbrauchs, den großen Abfallmengen, verschmutzten Landschaf-

ALS „VERMEINTLICH" UMWELTFREUNDLICH UND ÖKOLOGISCH BEWORBENE COFFEE TO GO-BECHER MIT BIOKUNSTSTOFFANTEILEN SIND REINES GREENWASHING.

ten, sowie der Energie-, Chemikalien- und Wasserbereitstellung für die Becherherstellung ändert sich nichts.

2.3 Chemikalien im Einwegbecher

Chemische Stoffe im Einweg-Kaffeebecher können den Konsumenten den Genuss verderben. In der Beschichtung der Pappe finden sich zum Beispiel perfluorierte Polymere, die der Körper nur langsam abbauen kann. Auch in Polystyrol können Stoffe enthalten sein, wie zum Beispiel Antioxidantien, UV-Stabilisiatoren, Schmiermittel oder Antistatika, die sich auf den Hormonhaushalt auswirken.. Die enthaltenen Chemikalien gehen zum Teil von der Beschichtung ins Lebensmittel über – bei Hitze geschieht dies besonders rasch. Dies gilt auch für chemische Rückstände von Druckfarben, die sich an der Innenseite der Becher abreiben können, wenn diese ineinander gestapelt sind. Kurzfristig sind geringe Dosen für Menschen unbedenklich, langfristige Schäden sind jedoch nicht auszuschließen. Es gibt bisher keinerlei Studien zu Langzeitwirkungen, geschweige denn zu einem lebenslangen Konsum von industriell abgepackten Nahrungsmitteln. (25)

2.4 Die umweltfreundliche Alternative: Coffee to go-Mehrwegbecher

Umweltfreundlicher als die ständige Produktion von neuen Einwegbechern ist es, einen einmal produzierten Becher mehrfach zu benutzen. Dabei kann es sich um einen Mehrwegbecher für unterwegs oder um eine klassische Porzellan- oder Keramiktasse für den Konsum vor Ort handeln. Mehrweg-Alternativen sind auch aus anderen Produktbereichen bekannt. Mehrweg-Tragetaschen oder Mehrwegflaschen schonen wertvolle Ressourcen, schützen das Klima und tragen zur Abfallvermeidung bei. Weil bislang keine seriösen und repräsentativen Ökobilanzen veröffentlicht wurden, die Umweltauswirkungen von Coffee to go-Bechern im Detail quantifiziert, verglichen und bewertet haben, hat die Deutsche Umwelthilfe Literaturdaten ausgewertet und eigene Berechnungen durchgeführt. Die Deutsche Umwelthilfe hat sich dabei auf die Aspekte Ressourceneinsatz, Energieaufwand und Klimabelastung konzentriert. Bei den Einwegbechern wurde von Standard Coffee to go-Bechern aus beschichteter Pappe ausgegangen (siehe Kapitel 2). Bei den Mehrwegbechern wurde die Bilanzierung des Spülprozesses betrachtet und dabei von der Reinigung in einer Spülmaschine der Energieklasse A+ ausgegangen.

Betrachtet man die Umweltauswirkungen von Mehrwegbechern über ihren gesamten Produktlebensweg so entstehen diese hauptsächlich bei ihrer Reinigung. Produkte, die für den mehrfachen Einsatz konzipiert sind, müssen stabiler und widerstandsfähiger sein als Einwegvarianten. Die Fertigung ist daher mit einem höheren Rohstoff- und Energieeinsatz verbunden. Weil ein Mehrwegbecher aber bis zu 1.000 Mal – oder mehr – wieder verwendet werden kann, sind die Umweltauswirkungen bei der Herstellung eines Mehrwegbechers über seine gesamte Produktlebensdauer vergleichsweise gering. Bei Einwegbechern ist die Herstellung der Becher dagegen hauptsächlich für deren Umweltbelastungen

Zusammenstellung unterschiedlicher Mehrwegbecher für den Kaffee unterwegs

verantwortlich, weil für jede Nutzung ein neuer Becher produziert werden muss. Mehrwegbecher müssen dagegen nach jedem Gebrauch gereinigt werden. Dazu sind Wasser und Energie nötig. Am Ende ihres Lebenswegs müssen sowohl Einweg- als auch Mehrwegbecher entsorgt werden. Im Vergleich zu den Umweltauswirkungen bei der Herstellung von Einwegbechern und bei der Reinigung von Mehrwegbechern sind die Umweltauswirkungen der Entsorgung als gering einzustufen.

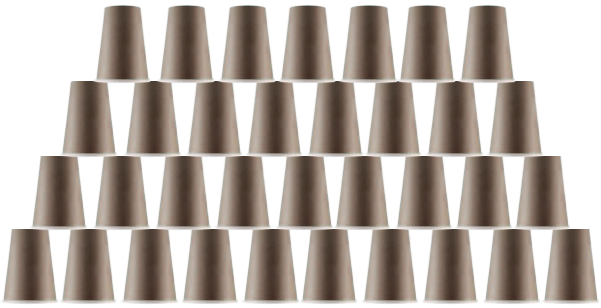
Entscheidend für die ökologische Bewertung ist demnach der Vergleich der Herstellung eines Einwegbechers mit der Reinigung eines Mehrwegbechers. Je weniger Wasser und Energie beim Spülprozess benötigt werden und je höher der Material- und Energieeinsatz für einen aufwendig produzierten Einwegbecher ist, desto größer sind die Umweltvorteile von Mehrwegbechern gegenüber Einwegbechern.

ENTSCHEIDEND FÜR DIE ÖKOLOGISCHE BEWERTUNG IST DER VERGLEICH DER HERSTELLUNG EINES EINWEGBECHERS MIT DER REINIGUNG EINES MEHRWEGBECHERS.

2.4.1 Abfälle vermeiden

Durch die vielfache Wiederverwendung von Mehrwegbechern oder Tassen werden aktiv Abfälle vermieden. Jede Wiederbefüllung eines Mehrwegbechers ersetzt die Neuproduktion und den Anfall eines neuen Einwegbechers als Abfall. Durch die konsequente Nutzung eines Mehrwegbechers kann jeder Deutsche pro Jahr 34 Coffee to go-Becher einsparen. In der Gesamtheit würde dies in Deutschland zu einer jährlichen Vermeidung von rund 40.000 Tonnen Abfall führen.[9]

9 *Berechnungen der Deutschen Umwelthilfe auf Grundlage von (1) (2) (3), ausgehend von einem Standard-Einwegbecher (siehe Kapitel 2.)*



DURCH DIE NUTZUNG EINES MEHRWEG-BECHERS KANN JEDER DEUTSCHE PRO JAHR 34 COFFEE TO GO-BECHER EINSPAREN.

2.4.2 Klima schützen

Die Herstellung eines durchschnittlichen Coffee to go-Einwegbechers verursacht den Ausstoß von rund 30 Gramm des klimawirksamen Gases CO_2. Bei jeder Wiederverwendung eines Mehrwegbechers werden im Vergleich zur Herstellung eines herkömmlichen Einweg-Pappbechers 21 Gramm CO_2 vermieden. 21 Gramm entspricht so viel CO_2 wie der Stromverbrauch für das Aufbrühen von 2 Tassen Kaffee verursacht. Durch die konsequente Nutzung von Mehrwegbechern können deutschlandweit (inkl. der Einsparung von Klimagasemissionen durch Polystyrol-Deckel) ca. 87.000 Tonnen CO_2 pro Jahr eingespart werden.[10]

2.4.3 Ressourcen schonen und Energie einsparen

Mehrwegbecher werden heutzutage effizient in Spülmaschinen oder durch Handwäsche gesäubert. Die dazu notwendige Energie ist im Vergleich zur Herstellung eines Einweg-Pappbechers gering. Vergleicht man den Energieverbrauch einer modernen Spülmaschine mit dem für die Herstellung eines Einweg-Pappbechers, so kann durch die Nutzung eines Mehrwegbechers rund 0,1 kWh Energie eingespart werden. Bereits nach 10 Wiederverwendungen wird 1 kWh Energie eingespart, mit der man eine Maschine voll Wäsche waschen kann. Durch den konsequenten Einsatz von Mehrwegbechern könnten pro Jahr in Deutschland 280 Millionen kWh eingespart werden. Das entspricht dem jährlichen Stromverbrauch von 89.000 Musterhaushalten.[11]

Vergleicht man den Wasserverbrauch einer modernen Spülmaschine mit dem für die Herstellung des Papiers für einen Einweg-Pappbecher, so können durch jeden Griff zum Mehrwegbecher ca. 430 ml Wasser eingespart werden. Das entspräche einer gesamtdeutschen Wassereinsparung von mehr als 1,2 Milliarden Liter Wasser im Jahr durch die ausschließliche Nutzung von Mehrwegbechern.[12]

Durch die Verwendung von Mehrwegbechern kann der Verbrauch von Papier zur Neuherstellung von Einweg-Pappbechern komplett vermieden werden. Durch einen ausschließlichen Mehrwegeinsatz könnten in Deutschland jährlich 29.000 Tonnen Papier und die dafür notwendigen 64.000 Tonnen Holz eingespart werden. Gleichzeitig könnte auch der Einsatz von 1.500 Tonnen Polyethylen als Kunststoffschicht im Pappbecher und 9.400 Tonnen Polystyrol als Einweg-Deckel vermieden werden.[13]

2.5 Überblick: Der Kaffeebecher Öko-Check

Der Kaffeebecher Öko-Check der Deutschen Umwelthilfe bewertet die Umweltauswirkungen unterschiedlicher Kaffeebechertypen anhand einer Auswahl bestimmter Beurteilungskriterien. Dadurch erhalten Verbraucher eine Entscheidungshilfe zur Nutzung umweltfreundlicher Becher für den Kaffee für unterwegs.

Mehrwegbecher verbrauchen durch die häufige Wiederbefüllung über den gesamten Lebensweg deutlich weniger Ressourcen als Einwegbecher. Bei der Herstellung von Mehrwegbechern sind die Aufwendungen im Vergleich zu Einwegvarianten zwar höher, allerdings werden diese durch hohe Wiederverwendungsraten mehr als kompensiert. Mehrwegbecher sind durch eine stabile Verarbeitung darauf ausgelegt bis zu 1.000 Mal - oder mehr - wiederbefüllt zu werden. Aus diesem Grund schont der Griff zu Mehrwegbechern die Ressourcen mit jeder Wiederbefüllung ein Stückchen mehr.

Die Herstellung von Einwegbechern aus Recyclingmaterial kann den Ressourceneinsatz zwar etwas verringern, aber nicht kompensieren. Denn zum einen werden für die Herstellung von Einwegbechern in der Regel nur anteilig Recyclingfasern eingesetzt und zum anderen verhindert deren Einsatz nicht die massenhafte und unreflektierte Becherproduktion. Auch die Herstellung eines Recycling-Pappbechers verbraucht Wasser, Energie, Holz, Kunststoff und Chemikalien.

Der Kaffee-Genuss aus einem Mehrwegbecher entlastet das Klima, denn beim Spülen werden zwar Klimagas-Emissionen verursacht, diese sind im Vergleich zum Ausstoß bei der Herstellung eines Einwegbechers aber geringer.[14] Deshalb wird mit jeder einzelnen Wiederbefüllung eines Mehrwegbechers dessen Klimavorteil immer größer. Der Einsatz von Biokunststoffen zur Innenbeschichtung

10 Berechnungen der Deutschen Umwelthilfe auf Grundlage von (1) (2) (3) (21) (26) (27), ausgehend von einem Standard-Einwegbecher (siehe Kapitel 2) und einer Spülmaschine der Klasse A+ mit Platz für 66 Becher.

11 Berechnungen der Deutschen Umwelthilfe auf Grundlage von (1) (2) (3) (5) (19) (20) (26), ausgehend von einem Standard-Einwegbecher (siehe Kapitel 2) und einer Spülmaschine der Klasse A+ mit Platz für 66 Becher.

12 Berechnungen der Deutschen Umwelthilfe auf Grundlage von (1) (2) (3) (4) (26), ausgehend von einem Standard-Einwegbecher (siehe Kapitel 2) und einer Spülmaschine der Klasse A+ mit Platz für 66 Becher.

13 Berechnungen der Deutschen Umwelthilfe auf Grundlage von (1) (2) (3) (4), ausgehend von einem Standard-Einwegbecher (siehe Kapitel 2).

14 Berechnungen der Deutschen Umwelthilfe auf Grundlage von (21) (26) (27) ausgehend von einem Standard-Einwegbecher (siehe Kapitel 2) und einer Spülmaschine der Klasse A+ mit Platz für 66 Becher.

Öko-Check handelsüblicher Coffee to go-Becher	**Mehrwegbecher**	**Einwegbecher „Recycling“**	**Einwegbecher „Standard“**	**Einwegbecher „Bio“**	**Einwegbecher „Plastik“**	**Einwegbecher „Komfort“**
Material	Neu- oder Recycling-material (z.B. Edelstahl, Kunststoff)	Pappe mit Recyclinganteil und (Bio-)Kunststoff-beschichtung	Pappe mit Kunststoff-beschichtung	Pappe mit Biokunststoff-beschichtung	Polystyrol	doppelwandig, mehrfach-beschichtet oder ineinander gestapelt
Wasserverbrauch	+ +	–	– –	– –	– –	– – –
Energieverbrauch	+ +	–	– –	– –	– –	– – –
Klimabelastung	+ +	–	– –	– –	– –	– – –
Abfallvermeidung	+ +	– –	– –	– –	– –	– – –
Recycling	+ +	– –	– –	– –	– –	– – –
Ökologische Gesamtbewertung						

Grafik zur Bewertung der Umweltauswirkungen von Bechern für Heißgetränke [16]

von Einwegbechern führt zu keiner signifikanten Klimaentlastung, da Biokunststoff in der Regel aufwendig aus Nutzpflanzen hergestellt wird und die größten Auswirkungen bei der Papierherstellung entstehen.

Der Spülvorgang von Mehrwegbechern verbraucht Wasser - allerdings ist die benötigte Wassermenge deutlich geringer als die, die zur Herstellung eines Einweg-Pappbechers benötigt wird. Für die Herstellung des Papiers für einen Standard-Einwegbecher (siehe Kapitel 2) wird fast ein halber Liter verbraucht. (4) Effiziente Spülmaschinen benötigen dagegen nur wenige Milliliter pro Geschirrteil. (26) Auch eine Handwäsche verbraucht nicht mehr als einen halben Liter Wasser.

Durch die Nutzung von Mehrwegbechern kann im Vergleich zur Neuherstellung von Einwegbechern viel Energie eingespart werden: Bei der Reinigung von Mehrwegbechern wird weniger Energie verbraucht als bei der Produktion von Einwegbechern. So spart jede Wiederbefüllung rund 0,1 kWh Energie ein. (5) Bereits nach 10 Wiederverwendungen wird eine 1 kWh Energie eingespart, mit der man eine Maschine voll Wäsche waschen kann. Weil Mehrwegbecher wieder und wieder zum Einsatz kommen, können sie erhebliche Abfallmengen durch Einwegprodukte vermeiden. Durch die konsequente Nutzung eines Mehrwegbechers kann jeder Deutsche pro Jahr 34 Coffee to go-Becher einsparen. Bezogen auf den gesamtdeutschen Verbrauch wären das fast drei Milliarden Pappbecher pro Jahr.[15]

Wenn Mehrwegbecher aufgrund eines Defektes ihr langes Produktleben hinter sich haben, können sie zu Hause über die Wertstofftone recycelt werden. Einweg-Pappbecher landen dagegen zumeist in öffentlichen Papierkörben und werden gemeinsam mit dem Restmüll ohne eine Nachsortierung verbrannt. Doch auch wenn Einweg-Pappbecher im Papiermüll oder in der gelben Tonne entsorgt werden, bereitet das Recycling große Probleme. Die Papierfasern lassen sich nur sehr schwer von der Kunststoffinnenschicht des Einwegbechers trennen, so dass der überwiegende Teil als sogenannter „Spuckstoff“ ausgeschieden und der Verbrennung zugeführt wird.

Mehrwegbecher sind, trotz höherer Aufwendungen bei der Herstellung, deutlich umweltfreundlicher als Einwegbecher. Insbesondere bei langlebigen Produkten spielen die Umweltentlastungen während der Nutzungsphase eine deutlich größere Rolle, als die Umweltbelastungen während der Herstellungsphase. Wer also seinen Kaffee für unterwegs umweltfreundlich genießen möchte, der sollte das aus einem Mehrwegbecher tun. Mehrweg schont Ressourcen, schützt das Klima und vermeidet Abfälle.

Einwegbecher aus Recyclingmaterialien oder mit Biokunststoff-Anteilen sind keine umweltfreundlichen Alternativen zu herkömmlichen Einweg-Pappbechern. Doppelt ineinander gestellte oder doppelwandige Einwegbecher erhöhen die Umweltauswirkungen zusätzlich und sind besonders schädlich. Polystyrol-Becher werden im Gegensatz zu Pappbechern aus fossilen und endlichen Ressourcen hergestellt, was die Klimabilanz noch weiter verschlechtert.

15 Berechnungen der Deutschen Umwelthilfe auf Grundlage von (1) (2) (3), ausgehend von einem Standard-Einwegbecher (siehe Kapitel 2).

16 Aufgrund der Vielzahl zu berücksichtigender Einflussfaktoren kann es im Einzelfall immer zu Abweichungen von allgemeinen Aussagen zur Umweltperformance unterschiedlicher Bechertypen kommen. Dies schränkt die Verbindlichkeit entsprechender Aussagen ein.

2.6 Lebensmittelhygiene

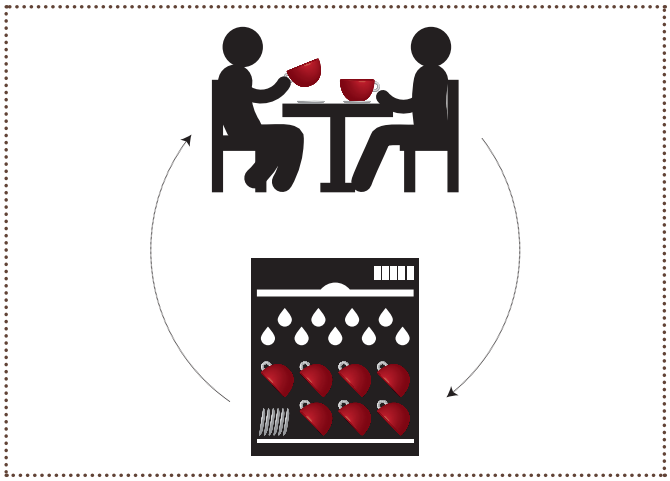
Die Lebensmittelhygieneverordnung (LMHV) verbietet die Wiederbefüllung mitgebrachter Mehrwegbecher nicht. Lebensmittel müssen nach § 3 LMHV jedoch so in Verkehr gebracht werden, dass sie bei Beachtung der im Verkehr erforderlichen Sorgfalt der Gefahr einer nachteiligen Beeinflussung nicht ausgesetzt sind. Bringt man seinen Mehrwegbecher mit, sollten folgende Dinge beachtet werden: Es sollte eine Sichtkontrolle des Bechers durch Mitarbeiter durchgeführt, Handschuhe getragen (ist beim Umgang mit Lebensmitteln in Bäckereien ohnehin vorgeschrieben) und eine Abfüllung ohne Berührung des Abfüllstutzens vorgenommen werden. Bei professionellen Kaffeemaschinen ist die Höhe des Abfüllstutzens problemlos verstellbar. Sofern diese Dinge - neben der täglichen Reinigung der Maschinen - eingehalten werden, sollte eine Befüllung mitgebrachter Mehrwegbecher unproblematisch sein. In Kantinen, Mensen und an Tankstellen sind Kaffeeautomaten zur Selbstbedienung vor den Verkaufstresen inzwischen Standard. Kunden können sich dort ihre Mehrwegbecher selbst befüllen. Das Angebot einheitlicher Pfand-Mehrwegbecher bei Kaffeehausketten, die nach ihrer Nutzung zurückgebracht und gespült werden, ist ebenfalls völlig unproblematisch. Wer seinen Mehrwegbecher zu Hause mit Kaffee befüllt und unterwegs trinkt, spart auch Einwegbecher ein – ohne hygienische Bedenken.

2.7 Mehrwegbecher-Systeme

Verbraucher haben verschiedene Möglichkeiten den Coffee to go aus wiederbefüllbaren Mehrwegbechern zu konsumieren. Neben dem klassischen Kaffee aus der Tasse vor Ort können auch individuell gestaltete und wiederverschließbare Mehrwegbecher für unterwegs oder Pool-Mehrwegbecher genutzt werden. Poolbecher werden, beispielsweise gegen die Zahlung eines Pfandes, verliehen und können in der nächsten Kaffeehaus-Filiale wieder zurückgegeben werden.

2.7.1 Langsam und genussvoll: Kaffeetrinken vor Ort

Im Gegensatz zum hektischen Konsum unterwegs erfordert der Kaffeegenuss in einem Café oder Restaurant etwas Zeit und Muße.

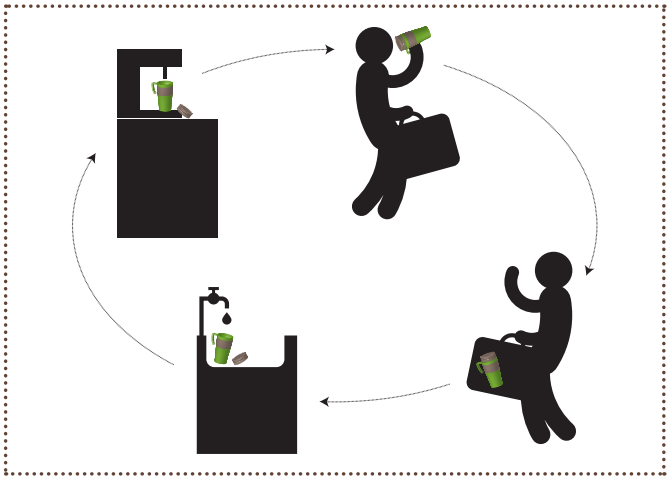


Schema des Kaffee-Trinkens vor Ort

Kaffee wird in Lokalen üblicherweise aus Porzellantassen getrunken. In der Regel wird spülmaschinenfestes Porzellan eingesetzt, das nach DIN EN 12875-4 mindestens 1.000 Spülgänge unbeschadet überstehen sollte. Wenn Pflegehinweise der Hersteller beachtet werden, so hat Porzellan eine nahezu unbegrenzte Lebensdauer und kann bedenkenlos über viele Jahre eingesetzt werden. Porzellantassen, die von einem Verbraucher geleert wurden, stehen dem nächsten Kunden, nach einer Säuberung, wieder zur Verfügung. Da Lokalbesitzer ein hohes Eigeninteresse an geringen Strom- und Wasserverbrächen haben, wird Geschirr zumeist in effizienten Spülmaschinen gesäubert, so dass die Umweltauswirkungen durch den Spülprozess gering bleiben.

2.7.2 Die individuelle Lösung: Mein Mehrwegbecher „to go“

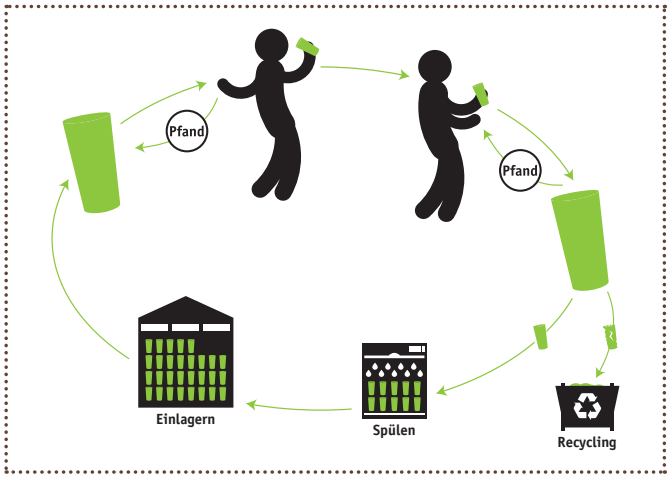
Wer etwa auf dem Weg zur Arbeit oder in der Mittagspause täglich einen Coffee to go trinkt, sollte sich einen eigenen Mehrwegbecher zulegen. Mehrwegbecher für den Kaffee auf die Hand gibt es in allen Größen, Formen und Designs sowie aus unterschiedlichen Materialien (Stahl, Kunststoff, Porzellan oder Bambus). Der Individualität von Mehrwegbechern sind kaum Grenzen gesetzt. Hochwertige Produkte sind problemlos wiederverschließbar, lassen keinen Tropfen Inhalt nach Außen und isolieren das Getränk in hervorragender Weise. Vorteile die Einwegbecher nicht bieten können.



Schema der Anwendung eines wiederbefüllbaren individuellen Mehrwegbechers

2.7.3 Best case: Mehrwegbecher-Poolsystem

Eine besonders umwelt- und verbraucherfreundliche Möglichkeit Mehrwegbecher einzusetzen sind sogenannte Poolsysteme. Das bedeutet, dass eine oder mehrere Kaffeehausketten in ihren Filialen dieselben Mehrwegbecher verwenden. Dabei kann der Kunde sein Getränk in einem Mehrwegbecher mitnehmen und in einer anderen Kaffeehausfiliale wieder abgeben. Damit die hochwertigen Thermobecher möglichst häufig wiederverwendet und abgegeben werden, wird in der Regel ein Pfand auf den Mehrwegbecher erhoben, das bei der Rückgabe wieder an den Kunden ausgezahlt wird. Da die Filialen von Kaffeehausketten meistens über wenig Platz verfügen, bietet es sich an, die benutzten Mehrwegbecher zu sammeln, regelmäßig durch einen regionalen Spüldienstleister



Schema der Anwendung eines Pool-Mehrwegbechers

abholen und säubern zu lassen. Insbesondere beim Einsatz von Mehrwegbechern auf Großveranstaltungen ist das Prinzip der externen Spüldienstleistung in industriellem Maßstab bereits weit verbreitet. Insgesamt gilt: Je mehr Kaffeehausketten einen Poolbecher anbieten, desto vorteilhafter ist das System. Allerdings sind Poolsysteme auch für einzelne Unternehmen sinnvoll.

3. Maßnahmen zur Reduzierung des Verbrauchs von Coffee to go-Einwegbechern

3.1 Politik, Handel und Verbraucher sensibilisieren

Der Verbrauch von Einweg-Kaffeebechern für unterwegs hat seit Jahren ständig zugenommen. Insbesondere bei Menschen zwischen 20 und 50 Jahren ist der Coffee to go nicht mehr wegzudenken. Besonders groß ist der Verbrauch von Einwegbechern in großen Städten und touristischen Ballungsgebieten, wie z.B. Berlin. Dort werden täglich mehr als 460.000 und jährlich 170 Millionen Pappbecher verbraucht – mit deutlicher Tendenz nach oben. (8) Das Problem des unreflektierten Verbrauchs von Einwegbechern, die zudem häufig falsch in der Umwelt entsorgt werden, wird zukünftig noch größer werden.

In anderen Städten wie etwa Hamburg, München, New York oder Toronto wurden weggeworfene Coffee to go-Einwegbecher bereits als erhebliches Problem identifiziert und Aktivitäten zu deren Vermeidung gestartet oder ernsthaft diskutiert: Von Informationskampagnen, über die Beteiligung von Kaffeehausketten an Säuberungskosten öffentlicher Plätze bis hin zu Abgaben, Mehrwegbechersystemen oder der Erhebung eines Einwegpfandes.

Ohne entsprechenden Druck von politischer Seite wird sich das Nutzungsverhalten von Verbrauchern, weg von Einweg- und hin zu Mehrwegbechern, vermutlich nicht oder nur in einem geringen Umfang ändern lassen. Dies haben Erfahrungen bei der Nutzung von Einweg-Plastiktüten und Mehrwegtragetaschen gezeigt. Damit sich die Flut von Einwegbechern und deren negative Umweltauswirkungen nicht noch verschärft, sind aktive und gegensteuernde Maßnahmen notwendig. Die Erhebung einer Abgabe würde nach Einschätzung der Deutschen Umwelthilfe bei geringem Ver-

85 PROZENT DER BERLINER SIND DER MEINUNG, DASS COFFEE TO GO-BECHER ÖFFENTLICHE PLÄTZE UND PARKS VERSCHMUTZEN UND DIE PAPIERKÖRBE ÜBERLASTEN.

92 PROZENT DER BEFRAGTEN FORDERN VON DER POLITIK MEHR EINSATZ GEGEN UNNÖTIGEN VERPACKUNGSMÜLL (8).

Kriterien	Kein Handeln	Freiwillige Selbstverpflichtung	Abgabe pro Einwegbecher	Einwegbecherverbot
Abfallvermeidung	– –	+	++	++
Reduktion Littering	– –	+	++	++
Reduktion CO_2-Emissionen	– –	+	++	++
Ressourcen-Einsparung	– –	+	++	++
Einfluss auf das Verbraucherverhalten	0	+	++	++
Verwaltungsaufwand	0	0	–	– –
Staatliche Einnahmen	0	0	++	0

Legende

++	Erheblicher positiver Effekt	– –	Erheblicher negativer Effekt	0	Kein Effekt
+	Geringer positiver Effekt	–	Geringer negativer Effekt		

Bewertung von Maßnahmen zur Verringerung des Verbrauches von Coffee to go-Einwegbechern

waltungsaufwand unmittelbar zu einer deutlichen Senkung des Einwegbecher-Verbrauchs führen.

Das deutsche Kreislaufwirtschaftsgesetz legitimiert ausdrücklich den Einsatz ökonomischer Lenkungsinstrumente zur Vermeidung unnötiger Abfälle. Sensibilisierungsmaßnahmen sind ein weiteres wichtiges Instrument zur Änderung des Konsumverhaltens von Verbrauchern. Allerdings sollten Informationskampagnen nur eine von mehreren Maßnahmen zur Erreichung von Verhaltensänderungen sein.

Ein Verbot von Coffee to go-Bechern ist zwar ein wirksames Instrument, allerdings wäre der Kontrollaufwand sehr hoch und die Vereinbarkeit mit europäischem Recht ausgesprochen schwierig. Unternehmensinitiativen und Selbstverpflichtungserklärungen würden nach Einschätzung der Deutschen Umwelthilfe den Verbrauch von Einwegbechern nur in einem geringen Umfang verringern und sind deshalb für die Erreichung ambitionierter Reduktionsziele als ungeeignet einzuschätzen.

3.2 Freiwillige Selbstverpflichtungen mit geringen Erfolgsaussichten

Neben rechtlich verbindlichen Regelungen besteht die Möglichkeit, dass einzelne Unternehmen oder Wirtschaftsverbände durch freiwillige Selbstverpflichtungen den Verbrauch von Coffee to go–Einwegbechern reduzieren. Freiwillige Selbstverpflichtungen sind in der Wirtschaft weit verbreitet und stehen für einseitige, rechtlich unverbindliche Zielsetzungen, welche innerhalb eines bestimmten Zeitraumes umgesetzt werden sollen. Bis auf wenige Ausnahmen haben Hersteller und Inverkehrbringer von Einweg-Pappbechern weder Ziele zur Abfallvermeidung formuliert, noch aktive Maßnahmen eingeleitet oder umgesetzt. Der Verzicht auf einen von der Ordnungspolitik vorgegebenen Rahmen zur Reduzierung des Verbrauchs von Einwegbechern führt zur Verschleppung von Umweltproblemen, aber nicht zu deren Lösung.

Bislang konzentrieren sich die wenigen Anstrengungen der Industrie nicht auf die Vermeidung verkaufter Einwegbecher, sondern auf die Reduzierung von Umweltauswirkungen durch Prozessverbesserungen, effizientere Techniken oder durch die Entwicklung alternativer Einweg-Pappbecher. Beispielsweise durch den Einsatz von Recyclingmaterial oder Biokunststoffen. Die Aufklärung von Verbrauchern oder das Angebot und die Förderung von Mehrweg-Alternativen findet bislang kaum Beachtung.

3.3 Abgabe auf Coffee to go-Einwegbecher

Um in Deutschland kurzfristig den Verbrauch von Coffee to go–Einwegbechern zu reduzieren ist eine Abgabe ein besonders geeignetes Instrument. Das Kreislaufwirtschaftsgesetz benennt exemplarisch geeignete Abfallvermeidungsmaßnahmen, darunter auch: „Wirtschaftliche Instrumente, wie zum Beispiel Anreize für den umweltfreundlichen Einkauf oder die Einführung eines vom

Eine Abgabe auf Coffee to go-Einwegbecher kann deren massenhaften Verbrauch kurzfristig senken.

Verbraucher zu zahlenden Aufpreises für einen Verpackungsartikel oder Verpackungsteil, der sonst unentgeltlich bereitgestellt werden würde.“ (KrWG Anlage 4 Nr. 3 a)

Erfahrungen mit der Einführung einer Abgabe auf Plastiktüten in Irland haben gezeigt, dass deren Verbrauch von 328 Stück pro Kopf und Jahr auf heute nur noch 16 Stück gesunken ist. (28) Mit einer ähnlichen Wirkung ist auch bei einer Abgabe auf Coffee to go-Becher zu rechnen. Da in Berlin gleichzeitig die Probleme mit am größten sind, wäre die modellhafte Einführung einer entsprechenden Abgabe in der Bundeshauptstadt ein erster Schritt hin zu einer erfolgreichen bundesweiten Regelung.

Dass die Einführung einer Abgabe auf Wegwerfbecher nicht nur auf Bundesebene, sondern als Verbrauchssteuer auch auf Landesebene problemlos und ohne rechtliche Bedenken umsetzbar ist, belegt ein im Auftrag der DUH erarbeitetes Gutachten der Rechtsanwaltskanzlei Geulen & Klinger. (29) Hinweise von Gegnern einer Verbrauchssteuer, dass diese landesrechtlich nicht umsetzbar sei, beziehen sich auf veraltete Urteile aus den 90er Jahren. Die Rechtsgrundlage hat sich mit der Einführung des Kreislaufwirtschaftsgesetzes im Jahr 2011 grundlegend geändert.

75 PROZENT DER BERLINER SIND DAFÜR, DASS EINWEGBECHER ETWAS KOSTEN SOLLEN.

Bei der Umsetzung einer Abgabe ist es besonders wichtig die Verbraucher darüber zu informieren, dass sie für den Kauf eines jeden Einwegbechers etwas bezahlen müssen. Durch eine Abgabe sind Kunden aus Kostengründen gezwungen den Kauf eines Kaffees in Einwegbechern – insbesondere bei regelmäßigem Konsum – und die Nutzung umweltfreundlicher Mehrwegbecher abzuwägen. Laut einer repräsentativen Umfrage des Forschungsinstituts TNS Emnid im Auftrag der DUH sind 75 Prozent der Berliner dafür, dass Wegwerfbecher etwas kosten sollen. (8)

Damit eine Abgabe auf Einwegbecher eine Lenkungswirkung entfaltet, ist zum einen deren Höhe entscheidend und zum anderen muss diese direkt an den Endverbraucher weiter gegeben werden. Bei einer Abgabenhöhe von mindestens 20 Eurocent auf jeden Einwegbecher ist nach Einschätzung der Deutschen Umwelthilfe mit einem unmittelbaren Effekt auf das Käuferverhalten zu rechnen.

Coffee to go-Einwegbecher mit Anteilen aus Biokunststoff weisen keine erheblichen Umweltvorteile gegenüber herkömmlichen Pappbechern auf. Aber auch Becher mit Recyclinganteilen können Umweltauswirkungen nur reduzieren, jedoch nicht kompensieren. Aus diesen Gründen sollte es für Einwegbecher keine Ausnahmeregelungen geben. Zur Reduzierung der Verwaltungskosten können vorhandene Steuerinfrastrukturen genutzt werden. Die Einnahmen aus der Einwegbecher-Abgabe sollen zur Deckung der Verwaltungskosten und für die Durchführung von Abfallvermeidungsmaßnahmen, z.B. durch Umweltschutzstiftungen der Bundesländer eingesetzt werden.

3.4 Verbot von Einwegbechern fraglich

Ein Verbot von Coffee to go-Bechern ist das drastischste und gleichzeitig effektivste Instrument zu deren Vermeidung. Ein Verbot würde Konsumenten unmittelbar zur Nutzung von Mehrweg-Alternativen zwingen und den Verbrauch von Einwegbechern auf null senken. Der positive Effekt eines Verbots auf die Vermeidung von Abfällen, Klimagasen und den Verbrauch von Ressourcen ist von allen politischen Instrumenten am stärksten.

Die Einführung eines Einwegbecher-Verbots ist jedoch mit erheblichen juristischen Bedenken verbunden. So bestehen Bedenken, dass ein Verbot im Konflikt mit den Regeln des EU-Binnenmarktes und dem internationalen Handelsrecht stehen könnte. Artikel 95 des Staatsvertrages der europäischen Länder verbietet es Mitgliedsstaaten ohne schwerwiegende Gründe Maßnahmen zu treffen, welche den freien Warenverkehr beeinträchtigen. Auch ein nationales Verbot einzelner EU-Mitgliedstaaten sei nicht mit EU-Recht vereinbar, weil dies nach Paragraph 18 der Verpackungsrichtlinie eine ungesetzliche Verzerrung des Marktes darstellen würde. Für die Durchführung eines Verbots von Einwegbechern, sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene ist eine Änderung der EU-Verpackungsrichtlinie erforderlich. Eine Änderung müsste so ausgestaltet sein, dass es erlaubt wird, Verpackungsprodukte mit hohen Umweltauswirkungen zu verbieten, soweit nachhaltigere Verpackungen verfügbar sind.

3.5 Verbraucherinformation

Begleitend zu Reduktionsmaßnahmen des Coffee to go-Becherverbrauchs, wie z. B. der Einführung einer Abgabe, sind Informationskampagnen notwendig, damit Verbraucher den Sinn und Zweck, aber auch die Vermeidungserfolge erfahren. Ohne die Kommunikation der Gründe und Ziele einer Maßnahme sind Akzeptanzprobleme wahrscheinlich. Insbesondere dann, wenn für bisher kostenlos herausgegebene Becher plötzlich gezahlt werden muss. Informationskampagnen sind ein geeignetes Mittel um in positiver Weise über ökologische und ökonomische Vorteile der Abfallvermeidung durch die Nutzung von Mehrwegbechern zu informieren. Beispielsweise entlastet die Nutzung von Mehrwegbechern nicht nur die Umwelt, sondern auch das Portemonnaie, wenn auf den immer wiederkehrenden Kauf von Einweg verzichtet wird. Informationskampagnen setzen direkt beim Bewusstsein der Verbraucher an und bilden den Ausgangspunkt für umweltfreundliche Kaufentscheidungen und ein besseres Verständnis für Abfallvermeidungsmaßnahmen.

3.6 Angebot und Förderung von Coffee to go-Mehrwegbechern

Zur Vermeidung unökologischer Coffee to go–Einwegbecher gehört vor allem das Angebot attraktiver und verbraucherfreundlicher Mehrwegalternativen. Mehrwegbecher gibt es in allen Größen, Formen und Designs sowie aus unterschiedlichen Materialien (Stahl, Kunststoff, Porzellan oder Bambus). Der Individualität von Mehrwegbechern sind kaum Grenzen gesetzt. Hochwertige Produkte sind problemlos wiederverschließbar, lassen keinen Tropfen Inhalt nach Außen und isolieren das Getränk in hervorragender Weise. Vorteile die Einwegbecher nicht bieten können.

Neben dem Angebot hochwertiger Mehrwegbecher können Kaffeeanbieter deren Nutzung durch Anreizsysteme besonders attraktiv machen: so können Rabatte auf Kaffee in Mehrwegbechern angeboten, eine Teilnahme an Gewinnspielen ermöglicht oder durch eine Kundenkarte, zum Beispiel jeder zehnte Kaffee (eines Verbrauchers) kostenlos herausgeben werden. Die Mehrwegbecher müssen in den Kaffeehausketten aktiv beworben und gut sichtbar platziert werden.

www.becherheld.de
www.facebook.com/becherheld

Informationsmaterial für Verbraucher und den Handel zu Coffee to go-Bechern

3.7 Empfehlungen für den Handel

Unabhängig von zukünftigen politischen Maßnahmen zur Vermeidung von Coffee to go-Einwegbechern kann der Handel seine Umweltperformance bereits heute durch eigene Initiativen verbessern. Durch das Angebot und die Förderung von Mehrwegbechern können sich Handelsketten in positiver Weise von anderen Konkurrenten abheben und glaubhaft Umweltschutz in der Praxis umsetzen. Mehrwegbecher bieten im Gegensatz zu Einweg-Pappbechern eine immer wieder nutzbare Werbefläche und sind deshalb auch aus Marketinggesichtspunkten interessant. Durch die Verringerung der Anzahl herausgegebener Einwegbecher können zudem deren Einkaufskosten gesenkt werden. Kunden sollten von Mitarbeitern gefragt werden, ob der Kaffee in Einwegbechern überhaupt gewünscht wird und auf Mehrwegalternativen hinweisen. Im Falle des Einsatzes von Einwegbechern sollten solche mit Recyclinganteilen bevorzugt werden, soweit diese nicht mit mineralölhaltigen Substanzen belastet sind.

4. Deutsche Parteien zu Coffee to go-Einwegbechern

4.1 CDU/CSU

Eine Parteiposition zum Thema Coffee to go gibt es in der CDU/CSU bislang nicht. Die Fraktion der CDU/CSU im Deutschen Bundestag vertrete die Einschätzung, dass die Herstellung, der Transport und die Wiedernutzung von Mehrwegbechern mehr Ressourcen beanspruche als die Herstellung und Entsorgung von Einwegbechern. Dies belege eine von der Einwegbecherindustrie finanzierte Studie, die Einwegbechern gegenüber Mehrwegbechern Umweltvorteile zuspricht. Die Fraktion betont die Wichtigkeit des umweltbewussten Verbraucherhandelns. Sie empfiehlt, Einwegbecher mehrfach zu nutzen und Mehrwegbecher nicht nach jedem Kaffeetrinken mit Spülmittel und warmem Wasser zu reinigen. (30)

4.2 SPD

Eine offiziell abgestimmte Position zum Thema Coffee to go gibt es innerhalb der SPD derzeit nicht. Der SPD-Parteivorstand teilte der Deutschen Umwelthilfe jedoch mit, dass sich die SPD grundsätzlich für einen effizienten und verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen einsetzt. Ziel ist es, Abfälle zu minimieren und die Kreislaufwirtschaft zu stärken. Dazu gehört auch, den Einsatz von Einweg-Bechern wie beim Coffee to go, die nur schwer zu recyceln sind, soweit wie möglich zu senken und umweltfreundliche Alternativen zu fördern.

Aus Sicher der SPD ist die Weiterentwicklung der Produktverantwortung von besonderer Bedeutung. Hersteller und Inverkehrbringer von Produkten müssen stärker in die Verantwortung genommen werden. Schon beim Produktdesign sollen der schonende Ressourceneinsatz, die Wiederverwendbarkeit und die Abfallvermeidung bedacht werden. Eine möglichst leichte, effiziente und schadlose Recycelbarkeit der Produkte sollte selbstverständlich werden. Im Hinblick auf die Abfallvermeidung haben sich vor allem Mehrwegsysteme bewährt. Dieses Instrument wolle die SPD weiter stärken. (31)

4.3 BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN

Aus Sicht des Bundesvorstands der Grünen sind die zunehmende Menge an Verpackungsmüll, der steigende Ressourcenverbrauch und die Verschmutzung der Umwelt durch weggeworfene Verpackungen zentrale Probleme. Dazu gehört auch der Gebrauch von Einwegbechern, die zusätzlich Abfälle produzieren und wertvolle Ressourcen vergeuden. Um den absoluten Ressourcenverbrauch einzuschränken, müssten neben den Nutzungsgewohnheiten auch die Produktionsprozesse verändert werden. Dabei sei die Lösung der Ressourcenfrage von zentraler Bedeutung.

Die von den Grünen angestrebte Ressourcen(-verbrauchs)-Abgabe könne den Preis des tatsächlichen ökologischen Fußabdrucks der Verpackung abbilden und Ressourcenschutz und Transparenz sicherstellen. In diesem Zusammenhang setzen sich die Grünen bereits seit längerem für eine Umweltabgabe auf Plastiktüten oder (als Ergänzung zum Einwegpfand) Einweggetränkeverpackungen ein. Auch die Erhebung einer Abgabe auf Einweggetränkebecher oder der häufigere Einsatz von Mehrwegbechern könne helfen die Vermüllung auf den Straßen einzudämmen. Dazu müssten aber auch damit entstehende rechtliche Fragen abschließend geklärt sein. (32)

4.4 DIE LINKE

Nach Einschätzung des umweltpolitischen Sprechers der Bundestagsfraktion DIE LINKE betrifft das Abfall- und Ressourcenproblem den gesamten Einwegbereich bei Speisen und Getränken, wie z.B. Pommes-Tüten, Curry-Wurst-Schalen, Nudelboxen, Burger-Schachteln, Becher für kalte und warme Getränke oder Einweg-Besteck. All diese Einwegspeiseverpackungen landen meist in öffentlichen Papierkörben, auf Straßen, in Grünanlagen und der freien Natur.

DIE LINKE betrachtet das Problem von Papp- und Kunststoffbechern für Kaffee nicht isoliert. Eine Entsorgungsabgabe, welche die Kosten der Entsorgung bei den Kommunen deckt und eine Ressourcenverbrauchsabgabe, deren Höhe nach ökologischen Kriterien erfolgt (Materialsorte, Recyclingfähigkeit, Abbaubarkeit in der Natur), sollte jeder der Einweggeschirr, also auch Einweg-Kaffeebecher, in Verkehr bringt, abführen.

Die Einführung einer Ressourcen- und Entsorgungsabgabe ergibt einen materiellen Anreiz zur Nutzung von Mehrweggeschirr und unterstütz ökologischere Einwegvarianten. Gleichzeitig bleibt die Chance erhalten im Falle eines Falles trotzdem Einweggeschirr nutzen zu können. Eine isolierte Einzelabgabe sei möglich, aber eine schlechte Teilbereichslösung. DIE LINKE im Bundestag strebt eine Lösung für den gesamten Fast-Food und Einwegspeisenverpackungsbereich, über Becher hinaus, an.

Für DIE LINKE ist es wichtig, dass man unnötige Anreize, die zu mehr Einweg sprich „to go – Geschirr“ führen, beseitigt. Ein Fehlanreiz sei bereits im Steuersystem vorhanden – gebratene Nudeln außer Haus kosten 7 Prozent Umsatzsteuer für den Gastronom, beim Essen am Tisch müsste er 19 Prozent Umsatzsteuer abführen. DIE LINKE schlägt 7 Prozent Umsatzsteuer für personalintensive Dienstleistungen vor, dazu gehört die Gastronomie. Zumindest der Zusatzanreiz für den Straßenverkauf in Einweggeschirr wäre dann beseitigt. (33)

5. Literaturverzeichnis

1 *Deutscher Kafeeverband e.V. (2015): Kaffeemarkt 2014.*

2 *GfK TrinkTrends (2013): Entwicklung Heißgetränke im Außer-Haus Markt 2012 unter www.cafe-future.net/news/pages/Entwicklung-Heissgetraenke-im-Ausser-Haus-Markt-2012_28091.html (aufgerufen am 21.08.2015).*

3 *Antwort des Deutschen Kaffeeverbands e.V. an die Deutsche Umwelthilfe e.V. vom 27.08.2015.*

4 *Forum Ökologie & Papier (FÖP) (2012): Papier - Wald und Klima schützen.*

5 *Umweltbundesamt (2015): Papier und Druckerzeugnisse unter: http://www.umweltbundesamt.de/papier-druckerzeugnisse (aufgerufen am 24.08.2015).*

6 *Thomas Kunzfeld (Huhtamaki) (2007): Coffee-Shop-Boom in Deutschland in: Focus online vom 18.06.2007 unter http://www.focus.de/finanzen/news/starbucks_aid_63696.html (aufgerufen am 24.08.2015).*

7 *Aral (2014): Aral Studie. Trends beim Kaffeegenuss 2014.*

8 *TNS Emnid (2015): Repräsentative Telefonbefragung in Berlin zum Thema Coffee to go.*

9 *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit BMU (2012): Deutsches Ressourcen-Effizienzprogramm – Programm zur Nutzung und zum Schutz natürlicher Ressourcen.*

10 *Aral (2013): Aral Studie. Trends beim Kaffee-Genuss 2013.*

11 *Antwort der Dart Products Europe Ltd. an die Deutsche Umwelthilfe e.V. vom 03.07.2015.*

12 *Antwort der DSD - Duales System Holding GmbH & Co. KG an die Deutsche Umwelthilfe e.V. vom 21.08.2015.*

13 *Berlin Tourismus & Kongress GmbH (2014): Auf einen Blick - Zahlen und Fakten.*

14 *Starbucks (2015): Recycling und Abfallvermeidung unter http://www.starbucks.de/responsibility/environment/recycling (aufgerufen am 24.08.2015).*

15 *Oro Verde (2012): Wie viel ist das in Bäumen? in: Unterrichtsmaterial Regenwald Projekt „Weil wir es wert sind“.*

16 *Statistisches Bundesamt (2015): Pressemitteilung Nr. 270 vom 29.07.2015 unter https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2015/07/PD15_270_322.html;jsessionid=1D6FF328712A9CD70DE4A85C791A32B1.cae1 (aufgerufen am 24.08.2015).*

17 *Antwort der IGEFA Handelsgesellschaft mbH & Co. KG an die Deutsche Umwelthilfe e.V. vom 17.07.2015.*

18 *Brancheninformationen der Deutsche Umwelthilfe e.V.*

19 *Statistisches Bundesamt (2015): Haushalte nach Haushaltsgröße für 2013 unter https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/HaushalteFamilien/Tabellen/Haushaltsgroesse.html (aufgerufen am 24.08.2015).*

20 *Statistisches Bundesamt (2015): Stromabsatz und Erlöse der Elektrizitätsversorgungsunternehmen für 2013 unter https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/Energie/Erzeugung (aufgerufen am 24.08.2015).*

21 *Österreichisches Ökologie-Institut, Öko-Institut e.V. Deutschland, Carbotech AG (2008): Vergleichende Ökobilanz verschiedener Bechersysteme beim Getränkeausschank an Veranstaltungen.*

22 *Öko-Institut (2010): Prozessdetails: Chem-OrgPS-DE-2010, veröffentlicht in ProBas unter http://www.probas.umweltbundesamt.de/php/prozessdetails.php?id={362A4563-8890-47C9-AC6E-8C310E4BCB6C} (aufgerufen am 24.08.2015).*

23 *Antwort der ALBA Group an die Deutsche Umwelthilfe e.V. vom 23.04.2015.*

24 *Abfallwirtschaftsbetrieb München unter https://www.awm-muenchen.de/index/abfalllexikon/liste/eintrag/biotonne.html (aufgerufen am 22.05.2015).*

25 *Antwort von Dr. Jane Muncke (Food Packaging Forum Foundation) an die Deutsche Umwelthilfe e.V. vom 25.08.2015.*

26 *Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e. V., Öko-Institut (2012): Energieverbrauch von Spülmaschinen.*

27 *Umweltbundesamt (2014): Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 bis 2014.*

28 *Jean Clarke (Department of the Environment, Community and Local Government, Ireland) (2015): Plastic Bags – The Irish Experience. Vortrag auf der Konferenz „Joint Action on Plastic Bags“ am 17.02.2015.*

29 *Dr. Remo Klinger (2014): Rechtsgutachterliche Stellungnahme zur Zulässigkeit landesrechtlicher Regelungen zur Erhebungeiner Sonderabgabe oder einer Verpackungssteuerauf die Abgabe von PET-Einkaufstragetaschen oder Einweggeschirr (wie Coffee-To-Go-Bechern).*

30 *Antwort der CDU/CSU-Bundestagfraktion an die Deutsche Umwelthilfe e.V. vom 27.07.2015.*

31 *Antwort des SPD-Parteivorstands an die Deutsche Umwelthilfe e.V. vom 29.06.2015.*

32 *Antwort der Bundesgeschäftsstelle BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN an die Deutsche Umwelthilfe e.V. vom 30.06.2015.*

33 *Antwort des Umweltpolitischen Spreches der Fraktion DIE LINKE Ralph Lenkert an die Deutsche Umwelthilfe vom 16.06.2015.*

Bilder: © DUH/Sascha Krautz (Titel, S. 11, 14, 18), DUH/Ann-Kathrin Marggraf (S. 5, 6); Grafiken: DUH/Patricia Lütgebüter, Consumer Trink Trends (S. 4)

Deutsche Umwelthilfe

Deutsche Umwelthilfe e.V.

Bundesgeschäftsstelle Radolfzell

Fritz-Reichle-Ring 4
78315 Radolfzell
Tel.: 07732 9995-0
Fax: 07732 9995-77

E-Mail: info@duh.de
www.duh.de

Bundesgeschäftsstelle Berlin

Hackescher Markt 4
Eingang: Neue Promenade 3
10178 Berlin
Tel.: 030 2400867-0
Fax: 030 2400867-19

E-Mail: berlin@duh.de
www.duh.de

Ansprechpartner

Thomas Fischer
Leiter Kreislaufwirtschaft
Tel.: 030 2400867-43
Mobil: 0151 18256692
E-Mail: fischer@duh.de

Hanna Grießbaum
Projektmanagerin Kreislaufwirtschaft
Tel.: 030 2400867-45
E-Mail: griessbaum@duh.de