



Stellungnahme der „Mehrweg-Allianz“ zur Studie „Umlaufzahlen und Transportentfernungen in der Getränkeindustrie“ der Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie e.V. (BVE) und des Handelsverbands Deutschland e.V. (HDE)

1. Kritische Bewertung der Studie der Unternehmensberatung Deloitte Consulting im Auftrag des BVE und HDE zu Getränkeverpackungen

Ein zentraler Parameter für die Einschätzung der Umweltauswirkungen von Mehrweggetränkeverpackungen ist deren Umlaufzahl, welche die Häufigkeit der Wiederauffüllung angibt. Ebenso wichtig für die ökologische Beurteilung von Mehrweg-, aber auch von Einweggetränkeverpackungen sind deren zurückgelegte Transportentfernungen. Zur empirischen Überprüfung dieser Parameter gaben die Bundesvereinigung der Deutschen Ernährungsindustrie e.V. (BVE) und der Handelsverband Deutschland e.V. (HDE) im Jahr 2012 die Studie „Umlaufzahlen und Transportentfernungen in der Getränkeindustrie“ bei der Unternehmensberatung Deloitte Consulting in Auftrag. Die empirischen Erhebungen bei Unternehmen der Getränkeindustrie wurden durch Deloitte Consulting von März 2012 bis Juli 2013 durchgeführt.

Allerdings gibt es aus Sicht der „Mehrweg-Allianz“, zu der die Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH), die Stiftung Initiative Mehrweg (SIM), der Bundesverband des Deutschen Getränkefachgroßhandels e.V., die Privaten Brauereien Deutschland e.V. und der Verband des Deutschen Getränkefachgroßhandels e.V. gehören, erhebliche Bedenken.

Systematische Fehler, Ungenauigkeiten und Intransparenzen der sogenannten „Deloitte-Studie“ veranlassen die „Mehrweg-Allianz“, eine detaillierte Stellungnahme abzugeben. Durch die Erläuterung der Kritikpunkte gegen die angewandte Untersuchungsmethodik soll eine objektive Beurteilung der Studiendurchführung ermöglicht werden. Unbeschadet der grundsätzlichen Kritik an der Untersuchung erfolgt ebenfalls eine sachgerechte Einordnung der Studienergebnisse. Legt man diese sachgerechte Einordnung der Bewertung zu Grunde, so werden nach Einschätzung der „Mehrweg-Allianz“ durch die Studienergebnisse zu Umlaufzahlen und Transportdistanzen die ökologischen Vorteile von Mehrwegflaschen bestätigt.

Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse der Prüfung der „Deloitte-Studie“ zusammenfassend dargestellt und anschließend ausführlich erläutert.

2. Executive Summary

Gesamtbewertung und Hauptaussagen der „Deloitte-Studie“

Aufgrund systematischer Fehler, Ungenauigkeiten und Intransparenzen ist die „Deloitte-Studie“ nur eingeschränkt repräsentativ und kann deshalb halb keinen sachlichen Beitrag zu Umlaufzahlen und Transportentfernungen von Getränkeverpackungen leisten.

In der folgenden Übersicht werden die wichtigsten Kritikpunkte zusammenfassend aufgeführt und in den nachstehenden Kapiteln detailliert erklärt:

Systematische Kritik:

- Eingeschränkte Belastbarkeit der erhobenen Umlaufzahlen
 - Ausschließliche Durchführung einmaliger Zufallsstichproben bei Abfüllern zur Umlaufzahlenerhebung; dabei Verzicht auf Wiederholungsprüfungen zur Umlaufzahlenerhebung,
 - Beschränkung des Zeitraumes zur Umlaufzahlenerhebung auf lediglich ein Jahr,
 - Keine Anwendung einer Alternativmethode zur Umlaufzahlenerhebung,
 - Keine Plausibilitätsprüfung der Umlaufzahlenerhebung, z.B. durch Vergleich der ermittelten Verlustquoten mit Neuglaszukäufen,
 - Leergefache als sehr ungenauer Indikator zur Ermittlung externer Flaschenverluste,
 - Ungenaue Erhebung der internen Flaschenverluste durch Rechnung mit Bruttosummen (insb. bei PET-Mehrwegflaschen relevant),
 - Wiederholt verzerrende Darstellung realitätsfremder Extremwerte für Umlaufzahlen von Mehrwegflaschen.
- Eingeschränkte Repräsentativität der errechneten Transportentfernungen,
 - Ausschließlicher Rückgriff auf Marktforschungsdaten zur Erhebung der Transportentfernung,
 - Fehlende Berücksichtigung optimierter Rücktransporte und Logistiksysteme für Mehrwegflaschen,
 - Fehlende Berücksichtigung des kastengestützten Vertriebs von Einwegplastikflaschen,
 - Keine Berücksichtigung von Leertransporten bis zur Wiederbeladung, nach der Rückführung bepfandeter Einweggetränkeverpackungen in ein

Zentrallager und keine Berücksichtigung der Transporte von Einweggetränkeverpackungen zur Recyclinganlage,

- Intransparenter und zweifelhafter Korrekturfaktor für Transportentfernungen zum Austausch- und zur Sortierung von Mehrwegflaschen ohne einen glaubhaften Nachweis der Repräsentativität,
- Auf Geheimhaltung angelegte Studie durch konsequentes Fehlen nachvollziehbarer Hintergrunddaten.

Für die Leser der „Deloitte-Studie“ erfolgte keine sachgerechte Einordnung der Studienergebnisse, was leicht zu Fehlinformationen führen kann. Diesbezüglich hat die „Mehrweg-Allianz“ in den nachstehenden Kapiteln detaillierte Erläuterungen vorgenommen. Unter dem Vorbehalt der eingeschränkten Aussagefähigkeit der „Deloitte-Studie“ werden in der nachfolgenden Übersicht die wichtigsten Ergebnisse und Schlussfolgerungen dargestellt:

Interpretation der Studienergebnisse

- **Trotz der systematischen Einschränkungen belegt die Studie, dass im Mehrwegbereich Poolflaschen den Markt dominieren**, besonders beim Material Glas. So sind im Segment Bier 85 Prozent aller genutzten Mehrwegflaschen Poolflaschen. Allein die NRW-Flasche und die Logneckflaschen (0,5 l und 0,33 l) decken bereits 72 Prozent des Gesamtmarktes ab. Im Segment Wasser und Erfrischungsgetränke stellen die Poolflaschen der Genossenschaft Deutscher Brunnen die wichtigsten Gebinde dar.
- **Die Studienergebnisse belegen, dass Individual-Mehrwegflaschen nur geringe Marktanteile aufweisen**. Im viel zitierten Bierbereich sind gerade einmal 15 Prozent der Mehrwegflaschen Individualflaschen.
- **Die Studienergebnisse belegen, dass Mehrwegflaschen getauscht werden**. Dies ist eine Grundvoraussetzung dafür, dass hohe Umlaufzahlen erzielt werden können. Laut der Studiersteller werden 75 Prozent der Fremdfflaschen direkt zwischen den Abfüllern und der Rest mit Hilfe externer Dienstleister, wie z.B. Getränkefachgroßhändler, getauscht.
- **Die Studienergebnisse belegen sehr hohe bis hohe Umlaufzahlen für Pool-Mehrwegflaschen**. So wird die mit Abstand marktrelevanteste Poolflasche im Bierbereich - NRW-Flasche - im Schnitt 42 Mal wiederbefüllt. Die ebenfalls besonders häufig eingesetzte 0,5 l Longneck-Flasche wird durchschnittlich 33 Mal wiederverwendet. Bier-Poolflaschen haben eine durchschnittliche Umlaufzahl von 36. Im Mineralwasser- und Erfrischungsgetränkebereich werden die zwei wichtigsten Poolgebilde GDB 0,7 l und 0,75 l aus

Glas 38 bzw. 44 Mal wiederbefüllt. Damit werden die bisherigen Annahmen zu Umlaufzahlen von Mehrwegflaschen in Ökobilanzen bestätigt oder sogar übertroffen.

- **Die Studienergebnisse belegen, dass Individual-Mehrwegflaschen im Bierbereich ausreichend hohe Umlaufzahlen erreichen.** So deckt sich die Umlaufzahl der im Bierbereich relevantesten 0,5 l Individual-Mehrwegflasche mit den bisherigen Annahmen zu den maximal angenommenen Umlaufzahlen in der BCME Ökobilanz von 2010. Dort wird für 0,5 l Mehrwegflaschen aus Glas eine Zahl von 25 Wiederbefüllungen angenommen, deren Erreichung in der „Deloitte-Studie“ belegt wird. Bei der Nutzung von Mehrwegflaschen sind vor allem die ersten 10 Umläufe entscheidend für den Ressourceneinsparereffekt, weitere Erhöhungen der Umlaufzahlen bewirken nur noch marginale ökobilanzielle Veränderungen.
- **Die Studienergebnisse belegen, dass auch in den Getränkesegmenten Mineralwasser- und Erfrischungsgetränke Individual-Mehrwegflaschen ausreichend hohe Umlaufzahlen erreichen.** So liegen die Werte der untersuchten Individualflaschen aus Glas (0,25 l, 0,33l, 0,5 l und 0,75 l) alle bei mindestens 20 Umläufen.
- **Die Studienergebnisse belegen, dass die Pauschalaussage Individualflaschen würden generell längere Transportstrecken als Pool Mehrwegflaschen zurücklegen, nicht zutrifft.** So wurde festgestellt, dass die Transportentfernungen von Individualflaschen im Bereich Erfrischungsgetränke deutlich geringer sind als bei Pool-Mehrwegflaschen. Hinzu kommt, dass es im Mehrwegbereich schon immer Individualflaschen gegeben hat und diese, genauso wie Poolflaschen, auch von kleinen und mittelständischen Brauereien in kleinen Distributionsradien mit sehr hohen Umlaufzahlen vertrieben werden.
- **Die Studienergebnisse belegen, dass die durchschnittlichen Transportentfernungen von Mehrwegflaschen, mit den in bisherigen Ökobilanzen (BCME Studie 2010, IK-Studie 2010, GDB Studie 2008) angenommenen Werten übereinstimmen** und dabei auch deutlich geringer ausfallen können. So liegen die Transportentfernungen von Glas-Mehrwegflaschen im Segment Erfrischungsgetränke deutlich unter den in einschlägigen Ökobilanzen angenommenen 260 km.
- In der „Deloitte-Studie“ wird mehrfach darauf hingewiesen, dass Individualflaschen längere Transportstrecken aufweisen würden. Hierzu ist erklärend zu ergänzen, dass Individualflaschen im Vergleich zu den älteren Poolflaschen gewichtsreduziert sind. Dieser Effekt bewirkt eine Verringerung der Umweltauswirkungen des gesamten Transportvorganges.

Nach Einschätzung der „Mehrweg-Allianz“ bestätigen die Ergebnisse der „Deloitte-Studie“ zu Umlaufzahlen und Transportdistanzen von Mehrwegflaschen, trotz benachteiligender Annahmen, deren ökologischen Vorteile.

3. Studiendurchführung

3.1 Erhebung der Umlaufzahlen für Mehrwegflaschen

Die Unternehmensberatung Weihenstephan GmbH (eine 100-prozentige Tochter der Unternehmensberatung Deloitte Consulting) hat nach eigenen Angaben im Zeitraum von März 2012 bis Juli 2013 bei insgesamt 107 Unternehmen der Getränkeindustrie die Umlaufzahlen von Mehrweggetränkeverpackungen ermittelt. Insgesamt hätten die Ergebnisse von 104 Unternehmen (59 Braustätten und 45 Mineralbrunnen) Eingang in die Studie gefunden. Die Umlaufzahlen wurden anhand der sogenannten Produktionsmethode bestimmt, bei der die internen und externen Verluste zu den Gesamtfüllungen einer Periode ins Verhältnis gesetzt werden und daraus eine Umlaufzahl abgeleitet wird.

Zur Bestimmung der internen Verluste wurden die Brutto-Gewichte der von den Betrieben aussortierten Glas- und PET-Flaschen berücksichtigt. Zur Bestimmung der externen Verluste wurden die in den rücklaufenden Leergutkästen enthaltenen Leergefäße und Einwegflaschen als Verluste gewertet. In der Studie wurde keine endgültige, sondern eine aktuelle Umlaufzahl erhoben, welche sich ausschließlich auf ein begrenztes Zeitfenster bezieht.

3.1.1 Eingeschränkte Repräsentativität der erhobenen Umlaufzahlen

Bei der Ermittlung von Umlaufzahlen ist zu berücksichtigen, dass diese von zahlreichen Einflussfaktoren abhängig sind, die durch das Marktgeschehen permanent verändert werden (veränderte Distributionsstrukturen, Veränderung der Nachfrage und des Absatzes etc.). Die Ergebnisse können daher keine realen Umlaufzahlen abbilden, sondern nur Näherungen an die Wirklichkeit.

Die Umlaufzahlen wurden anhand der Erhebung externer und interner Verluste hochgerechnet. Da es sich hierbei um eine Momentaufnahme aus einer Zufallsstichprobe je Abfüller handelt und keine Wiederholungsprüfung bzw. Alternativmethode zur Erhebung der Umlaufzahl zum Einsatz kam, sind die Daten nicht repräsentativ und nur eingeschränkt verwertbar. Bei der Erhebung der Umlaufzahlen von Mehrwegflaschen ist die Betrachtung zwei oder drei aufeinanderfolgender Jahre nicht unüblich, um die Validität der errechneten Umlaufzahl einordnen zu können. Bei der vorliegenden „Deloitte-Studie“ wurde jedoch ausschließlich ein Jahreszyklus be-

trachtet. Die Ausklammerung der kastenunabhängigen Leergutrückführung in Logi-pack- oder Dual-Tray-Systemen schränkt die Repräsentativität der Studie zusätzlich ein.

Eine Möglichkeit zur Prüfung der Datenplausibilität ist ein Vergleich der ermittelten Verlustquoten mit Neuglaszukäufen. Eine solche Prüfung wurde jedoch nicht vorgenommen.

3.1.2 Systematische Fehler der angewendeten Produktionsrechnung

In der „Deloitte-Studie“ wird angenommen, dass gezählte Leergefache in zurücklaufenden Mehrwegkästen einen geeigneten Indikator für verlustig gegangene Mehrwegflaschen darstellen würden. Die verwendete Produktionsrechnung stellt jedoch nur einen Ausschnitt aus dem Gesamtzyklus eines Mehrwegsystems dar. Aus diesem Grund können systematische Fehler, welche zu verzerrten Umlaufzahlen führen, nicht ausgeschlossen werden. Auch wenn in der „Deloitte-Studie“ die Betrachtung über einen Zeitraum von 15 Monaten durchgeführt wurde, so kann dennoch nicht geschlossen werden, dass ein Mehrweggebinde, das nicht zurückgekommen ist, zwangsläufig verloren ist:

- Ein zeitlicher Verzug bei der Rückgabe von Mehrwegflaschen, insbesondere durch den steigenden Verkauf von Einzelflaschen im Handel, führt zu einer Senkung der Umlaufzahl.
- Werden Multipacks (Vierer- oder Sechserträger) in Kastensystemen ausgeliefert, dann lassen sich nicht alle Gefache eines Kastens bestücken. Durch die Berechnung dieser Leergefache wird die Verlustquote von Mehrwegflaschen in nicht gerechtfertigter Weise erhöht und damit die Umlaufzahl verringert.
- Es ist durchaus üblich, dass in Tankstellen und der Getränkefachgroßhandel im Rahmen von Einzeltransporten leere Kisten zur Aufnahme von Einzelflaschen zur Verfügung gestellt werden. Diese Kästen werden nicht immer voll befüllt. Die Verlustquote durch die Berechnung von Leergefachen wird dadurch verfälscht.
- Mehrwegflaschen die in Kisten fehlen, werden (insbesondere in den Wintermonaten) von Flaschenhändlern in alten Kästen zwischengelagert.
- Zudem ist es der Lebenswirklichkeit entsprechend, dass ein Teil der Mehrwegflaschen, die während der durchgeführten Stichprobe in Kisten der untersuchten Getränkeunternehmen fehlten, auch bei anderen Abfüllern zurückgelaufen sind.

Da der Lebensmitteleinzelhandel bei der Leergutrücknahme in der Regel keine Sortierung vornimmt, kommt es durchaus vor, dass in Mehrweg-Kästen anstelle von

Mehrwegflaschen Einwegflaschen eingestellt werden. Falsch einsortierte Einwegflaschen wurden in der „Deloitte-Studie“ als verlustig gegangene Mehrwegflaschen betrachtet. Allerdings bedeutet eine falsch einsortierte Einwegflasche keineswegs, dass die ursprüngliche Mehrwegflasche auch tatsächlich verlustig gegangen ist. Die auf diese Weise unberücksichtigten Mehrwegflaschen können zu einem späteren Zeitpunkt oder über andere Anfallstellen zurücklaufen und stehen dem Markt somit noch zur Verfügung.

Altersabhängige Verlustwahrscheinlichkeiten und wellenförmige Aussonderungen führen bei einer einjährigen Betrachtung ebenfalls zu einer Verzerrung der Umlaufzahlen.

Bei internen Verlusten wurden die Brutto-Gewichte der von den Betrieben aussortierten Flaschen berücksichtigt. Gewichtseinflüsse durch Haftwasser, Etiketten und Verschlüsse spielen, insbesondere bei PET-Mehrwegflaschen, eine nicht zu unterschätzende Rolle und wurden nicht korrigierend berücksichtigt.

3.1.3 Wiederholte Darstellung unrealistischer Extremwerte für Umlaufzahlen

In der Studie „Deloitte-Studie“ wurde neben der durchschnittlichen Umlaufzahl „unter realen Marktbedingungen“ ebenfalls ermittelt, wie hoch diese liegen würde, wenn kein Flaschentauch zwischen den einzelnen Abfüllern bzw. Sortierzentren stattfinden würde. Wertet man Fremdfaschen als verlustig gegangene Flaschen, führt dies zu deutlich geringeren Umlaufzahlen von Mehrwegflaschen. Diese Ergebnisse stellen jedoch Extremwerte dar, welche in keiner Weise der Realität entsprechen. Schließlich kommen die Studienersteller selbst zu dem Ergebnis, dass von den erfassten Fremdfaschenmengen 75 Prozent direkt zwischen den Abfüllern und die restlichen Anteile durch externe Dienstleister (Sortierzentren, Getränkefachgroßhandel) getauscht werden.

Spätestens zu dem Zeitpunkt, zudem die Studienersteller, aufgrund ihrer Studienergebnisse feststellen konnten, dass ein Austausch und die Sortierung von Mehrwegflaschen in der Realität in ausreichendem Maß stattfindet, hätte auf eine wiederholte und vor allem exponierte Darstellung und Kommunikation von Extremwerten für Umlaufzahlen verzichtet werden müssen. Die kommunizierten Extremwerte für Umlaufzahlen sind lediglich erkenntnistheoretischer Natur und sollten deshalb auch so behandelt werden. Dass in der „Deloitte-Studie“ Extremwerte für Umlaufzahlen trotzdem wiederholt und exponiert kommuniziert wurden, ist fachlich nicht gerechtfertigt und führt zu Mehrwegsystemen entgegenwirkenden Tendenzen

3.2 Erhebung der Transportentfernungen für Mehrweg- und Einweggetränkeverpackungen

In der Studie „Deloitte-Studie“ wurde zur Berechnung der Transportentfernungen auf die von der Gesellschaft für Verpackungsmarktforschung (GVM) entwickelte Methode zurückgegriffen, die Entfernungen anhand von Marktforschungsdaten zu ermitteln. Die durchgeführte Methode geht von einem Zwei-Punkte-Modell (Konsument-Abfüller) aus und betrachtet die Distanz vom Abfüller zum Konsumenten als letzten Punkt. Mit Blick auf die Rücktransporte wurde die GVM-Methode im Rahmen der Studie mit erweiterten Berechnungen für Rücktransporte ergänzt. Für diese wurde ein Drei-Punkte-Modell (Konsument-Sortierzentrum-Abfüller) angenommen und ein Korrekturfaktor errechnet. Durch diesen Korrekturfaktor sollen zusätzliche Transportstrecken von Mehrwegflaschen durch Sortier- und Austauschprozesse berücksichtigt werden.

3.2.1 Eingeschränkte Repräsentativität der errechneten Transportentfernungen

Die Transportentfernung wurde ausschließlich mit verbraucherbezogenen Daten des Marktforschungsunternehmens GfK berechnet. Die GfK-Daten bilden lediglich den Heimkonsum von Verbrauchern ab und lassen bestenfalls eine grobe Zuordnung zu den eingesetzten Verpackungstypen zu. Eine exakte Zuordnung bei einer standortungebundenen Abfüllung, wie z.B. bei Handelsmarken, ist nicht möglich.

Die tatsächliche Rückführung von Mehrwegflaschen kann nach eigener Angabe der Studierersteller nicht kalkuliert werden, da es sehr unterschiedliche Rückführungswege gibt, die sich nicht schematisieren und damit pauschal kalkulieren lassen. Die im Rahmen der „Deloitte-Studie“ errechneten Transportentfernungen können daher im besten Fall nur eine Näherung an reale Gegebenheiten darstellen.

3.2.2 Keine Berücksichtigung optimierter Rücktransporte und Logistiksysteme für Mehrwegflaschen

Die Transportentfernung wurde bei Mehrwegverpackungen pauschal mit dem doppelten Weg zwischen Abfüller und Verbraucher zuzüglich einer Strecke für den erforderlichen Leergutaustausch veranschlagt. Der aus der Praxis bekannte Effekt, dass Poolleergut in der Regel auf kurzem Weg zum nächstgelegenen Abfüller zurücktransportiert wird, wurde nicht berücksichtigt. Dies betrifft in besonderer Weise die Nutzung einheitlicher Flaschen- und Kastenpools, wie sie beispielsweise die Genossenschaft Deutscher Brunnen (GDB) einsetzt.

Der limitierende Faktor für den Transport von Getränkeverpackungen auf der Straße ist häufig nicht das Volumen, sondern das Gewicht einer Ladung. Aufgrund dieses Umstandes kann bei Rücktransporten deutlich mehr Leergut transportiert werden als

befüllte Ware auf dem Hinweg. Durch eine optimierte Logistikplanung können auf diese Weise Leergutrückfahrten eingespart werden. Dieser Umstand wurde in der „Deloitte-Studie“ im Kapitel zu Transportentfernungen nicht einmal erwähnt. Stattdessen wurde für den Hin- und Rücktransport von Mehrwegflaschen pauschal ein Verhältnis von eins zu eins angenommen.

Einheitliche Kästen können durch die gemeinsame Nutzung von Abfüllern zu einer ganz erheblichen Verringerung von Transportdistanzen führen. Beispielsweise ist der MultiCrate-Kasten der LOGIPACK Pool GmbH ein solcher Kasten und wurde eigens für den Transport von Mehrwegflaschen in Multipacks konzipiert. Im Gegensatz zu anderen Getränkekästen für Multipacks ist der MultiCrate nicht individualisiert und neutral gestaltet. Wenn deutsche Brauereien denselben Kasten verwenden, werden Rücktransporte individualisierter Kästen zu den ursprünglichen Abfüllstandorten unnötig. Das verringert Transportentfernungen und spart Kraftstoff. Je mehr Brauereien einen neutralen Kasten einsetzen, desto größer sind die Umweltvorteile. Der MultiCrate-Kasten wird inzwischen für den Transport von mehr als 50 Marken für Bier, Biermisch- und Erfrischungsgetränke in rund 20.000 Outlets verwendet. Zu den Anwendern zählen, u.a. die Rewe-Group, Edeka oder Kaufland. Es werden sowohl Kästen für 0,5 Liter als auch für 0,33 Liter-Mehrwegflaschen eingesetzt. Trotzdem wurde die Nutzung des MultiCrate-Kastens innerhalb des LOGIPACK Cycle-Leergutstromes, ohne eine ausreichende Begründung durch die Studienersteller ignoriert.

3.2.3 Transport von Einweggetränkeverpackungen

In der „Deloitte-Studie“ wird für die Transportentfernung von PET Einwegflaschen nur die einfache Entfernung zwischen Abfüllstandort und Endverbraucher zuzüglich einer pauschalen Wegstrecke von 35 Kilometern zurück in das Zentrallager angenommen. Der Aspekt der Leerfahrten bis zur erneuten Beladung bzw. die jeweils notwendigen Wege vom Zentrallager zur Recyclinganlage wurden jedoch vollkommen ausgeblendet.

Ebenfalls unberücksichtigt bleiben PET-Flaschen, welche überwiegend kastengestützt transportiert werden. Gerade im Segment des stillen Mineralwassers dominieren kastengestützte PET-Einwegflaschen großer Marken. Der Rücklauf individualisierter Kästen mit Einwegflaschen zurück zum Abfüller wirkt sich entsprechend negativ auf die zurückgelegte Transportentfernung aus.

3.2.4 Intransparenter Korrekturfaktor für Rücktransporte und Austauschprozesse von Mehrwegflaschen

Bei der Berechnung der Transportentfernungen von Mehrwegflaschen wurden sowohl der Vollgut- als auch der Leergutrücktransport berücksichtigt. Die Leergutrück-

transporte wurden um die zusätzlichen Transporte durch die Sortierung und den Flaschentausch mittels eines errechneten Korrekturfaktors ergänzt. Laut Aussagen der Studierersteller kann die tatsächliche Rückführung von Mehrwegflaschen allerdings nicht kalkuliert werden, da es zu viele unterschiedliche Rückführungsmöglichkeiten gibt. Dem in der „Deloitte-Studie“ verwendeten Korrekturfaktor für Leergutrücktransporte von Mehrwegflaschen kann deshalb kaum Aussagekraft beigemessen werden.

Für den Tausch mit anderen Abfüllbetrieben sowie den Tausch mit Sortierern konnte nach Angaben der Studierersteller bei insgesamt 33 Unternehmen auf Datenmaterial zurückgegriffen werden. Allerdings sind die Ergebnisse nicht nachvollziehbar, da die Hintergrunddaten komplett fehlen. Es ist nicht ersichtlich, aus welchen Getränkesegmenten die teilnehmenden Unternehmen stammen, welche Größe sie besitzen, wie hoch der tatsächliche Fremdfaschenanteil war, welche Flaschentypen überhaupt regelmäßig zum Tausch anfielen oder mit welchen Getränkefachgroßhändlern oder Logistikern zusammengearbeitet wurde. Es bleibt vollkommen unklar, ob die verwendeten Daten zur Errechnung eines repräsentativen Korrekturfaktors überhaupt geeignet sind.

4. Konsequentes Fehlen nachvollziehbarer Hintergrunddaten

Ein grundlegendes Problem der Studie zu Umlaufzahlen und Transportentfernungen ist das konsequente Fehlen von Hintergrunddaten. Die Ergebnisse der Studie sind ohne eine grundlegende Betrachtung der im Einzelnen erhobenen Daten und der teilnehmenden Unternehmen für Außenstehende nicht verifizierbar. Eine derart auf „Geheimhaltung“ angelegte Studie ist nicht dazu geeignet, Transparenz zu schaffen und die Glaubwürdigkeit der eigenen Studienergebnisse zu stärken.

5. Keine sachgerechte Einordnung der Studienergebnisse

Für die Leser der Studie fehlt eine sachgerechte Einordnung der Ergebnisse. Durch den Verzicht auf eine erklärende Interpretation wird der Leser mit fachspezifischen Daten allein gelassen. Derart kommunizierte Ergebnisse stellen keinen Beitrag zur sachorientierten Diskussion über Umlaufzahlen und Transportentfernungen von Mehrwegflaschen dar, sondern öffnen Interpretationsspielräume, die zur Verunsicherung von Verbrauchern führen. So werden wiederholt unrealistische Extremwerte zu Umlaufzahlen genannt, welche in der eigenen Studie allerdings durch Erhebungen widerlegt werden. Ebenso prominent wird die Zahl von 120 Mehrwegflaschentypen aufgeführt, ohne dabei zu erwähnen, dass der überwiegende Teil dieser Flaschentypen kaum marktrelevant ist. Bei der Darstellung der Studienergebnisse wird auch nicht erwähnt, dass die Höhe der Umlaufzahlen nur bei geringen Wiederbefüllungsraten einen erheblichen Einfluss auf die Ökobilanzergebnisse hat.

5.1 Geringe Marktanteile von Individualflaschen

In den unterschiedlichen Getränkesegmenten dominieren bei Mehrweg nach wie vor Poolflaschen. Zum Beispiel sind im Bierbereich die NRW-Poolflasche mit einem Marktanteil von 39 Prozent und die Longneck-Poolflaschen (0,5 l und 0,33 l) mit 33 Prozent klare Marktführer. Im Wassersegment dominieren bei den Mehrwegflaschen die Poolgebilde der Genossenschaft Deutscher Brunnen (GDB). Individualflaschen machen im Biersegment mit lediglich 15 Prozent den deutlich kleineren Teil der Mehrweggebilde aus. Im Wassersegment dominieren bei den Mehrwegflaschen die Poolgebilde der Genossenschaft Deutscher Brunnen (GDB). Bei geschlossenen Pools, wie dem des GDB kommt es trotz des Einsatzes von Individualflaschen durch andere Marktteilnehmer praktisch nicht zu einer Durchmischung mit Fremdflaschen.

5.2 Einfluss der Höhe von Umlaufzahlen auf das ökobilanzielle Ergebnis

Bei Mehrwegflaschen sind die ersten 10 Umläufe für das ökobilanzielle Ergebnis entscheidend. Pauschal kann man sagen, dass sie die wichtigsten sind. Umlaufzahlen, die zwischen 20 und 50 variieren, haben kaum noch Einfluss auf das ökobilanzielle Ergebnis. Diesem Sachverhalt ist insbesondere bei den kommunizierten Umlaufzahlen von Individualflaschen Rechnung zu tragen.

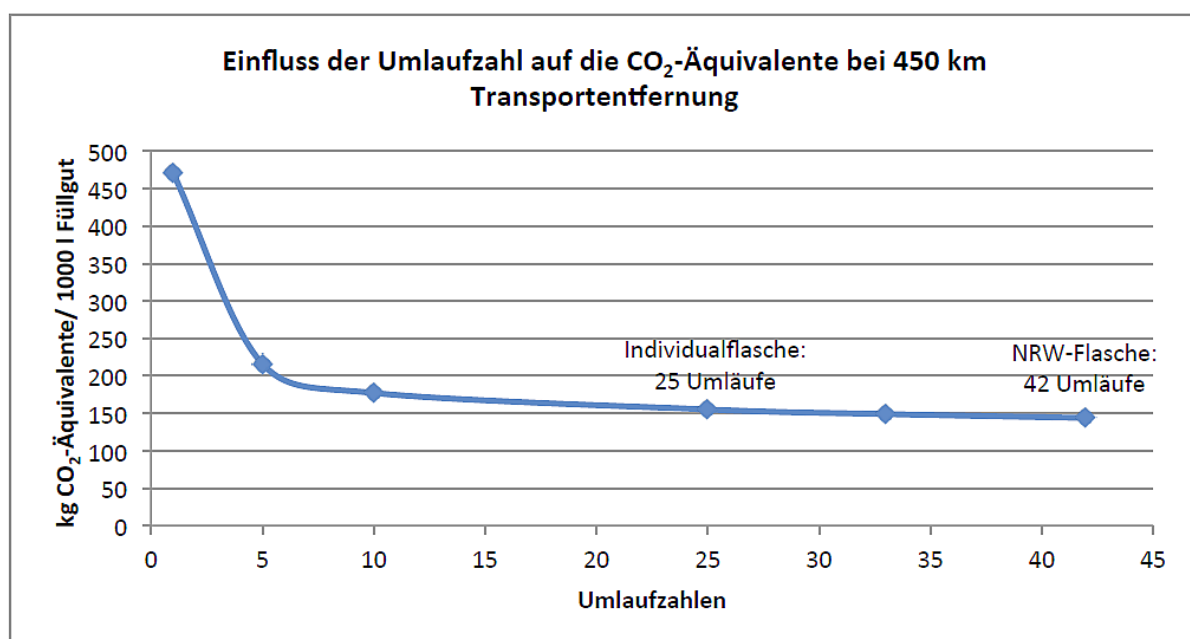


Abb. 1: Einfluss der Umlaufzahl auf die Klimabilanz von Mehrwegflaschen (Quelle: Bundesverband Glasindustrie e.V.)

Durch den Mehrfacheinsatz von Mehrwegflaschen reduziert sich der für deren Herstellung eingesetzte Materialeinsatz. Jeder zusätzliche Umlauf reduziert zwar den Einsatz in den Vorketten des Verpackungssystems, allerdings mit sinkender Bedeutung. (**Abb. 1**). Der Entlastungseffekt ist zunächst sehr hoch. Mit der ersten Verdoppelung der Umläufe wird eine Halbierung der ursprünglich eingesetzten Ressourcen erreicht. Mit jeder weiteren Wiederbefüllung wird der Ressourceneinspareffekt der Vorketten halbiert. Deshalb sinkt mit zunehmender Umlaufzahl der Einspareffekt und liegt bei zehn Umläufen bereits bei 90 Prozent. Eine weitere Verdoppelung der Umlaufzahl auf 20 erhöht den Einspareffekt lediglich um weitere fünf Prozent.

5.3 Funktionierender Austausch von Mehrwegflaschen als Grundlage für hohe Umlaufzahlen

Da Mehrwegflaschen bei deren Rückgabe im Lebensmitteleinzelhandel in der Regel nicht sortiert werden, kann es zu einer Durchmischung unterschiedlicher Flaschentypen kommen. Allerdings haben alle Mehrweg-Abfüller aufgrund hoher Anschaffungskosten für neue Glasflaschen ein großes Interesse daran, Mehrwegflaschen von den Endverbrauchern zurückzubekommen. Dies gilt sowohl für Individualflaschen als auch für Poolflaschen, für regionale wie für überregionale Distribution und unabhängig davon, ob Flaschen im Getränkekasten oder als Sixpack verkauft werden. Entsprechend haben sich Strukturen für den Flaschenaustausch entwickelt, die die Rückführung und hohe Umlaufzahlen von Mehrwegflaschen sichern.

Der funktionierende Flaschentausch der Abfüller untereinander oder über externe Sortierdienstleister, beispielsweise des Getränkefachgroßhandels, wird in der „Deloitte-Studie“ ausdrücklich bestätigt. Demnach werden von den in der Untersuchung umfassten Fremdfflaschen 75 Prozent direkt getauscht. Für den restlichen Teil der Flaschen wird ein Tausch über externe Dienstleister angenommen. Dass Fremdfflaschen in Betrieben vernichtet werden, konnte im Rahmen der Studiienerstellung nicht festgestellt werden.

5.4. Studienergebnisse bestätigen hohe Umlaufzahlen von Mehrwegflaschen

Die Ergebnisse der „Deloitte-Studie“ bestätigen hohe Umlaufzahlen von Mehrwegflaschen. Die ermittelten Umlaufzahlen der Poolflaschen im Getränke-segment Bier liegen im Durchschnitt bei 36, mit einer Spanne von 25 bis 61 Umläufen (**Tab. 1**). Bei Individualflaschen liegt die durchschnittliche Wiederbefüllung bei 23. Hier schwanken die Werte zwischen 19 und 37.

Gebinde	NRW 0,5l	Longneck 0,5l	Longneck 0,33l	Steinie 0,33l	Euro 0,5l	Bügel 0,5l	Vichy 0,33l	Bügel 0,33l	Ind.-Mw 0,5l	Ind.-Mw 0,33l
Marktanteil %	39	19	14	3	3	2	1	1	11	4
ULZ	42	33	27	34	49	46	39	34	25	19
Interne Verluste %	1,4	2,7	2,6	1,9	1,4	1,3	1,6	1,8	2,4	2,8
Externe Verluste %	0,4	0,3	1,0	1,0	0,7	0,9	0,9	1,2	1,6	2,6
Fremdfaschen %	7,5	13,3	10,7	0,3	0,3	2,1	13,0	3,9	21,6	10,4

Tab.1: Übersicht der Umlaufzahlen von Mehrwegflaschen im Biersegment (Deloitte-Studie)

Für den Großteil der untersuchten Mehrwegflaschen im Segment Bier werden deutlich höhere Umlaufzahlen ausgewiesen, als bislang in Studien der einwegorientierten Verpackungsindustrie angenommen. So wurde in der jüngsten Ökobilanz des Verbandes Beverage Can Makers Europe (BCME) zu Getränkeverpackungen im Bierbereich für Mehrwegflaschen im Basisszenario eine durchschnittliche Umlaufzahl von 25 angenommen. Laut der aktuellen „Deloitte-Studie“ weist die NRW-Poolflasche jedoch 42 Umläufe, die 0,5 l Longneckflasche 33 Umläufe und die 0,33 l Longneckflasche 27 Umläufe auf (**Tab. 1**). Da die genannten Flaschen zusammen bereits 72 Prozent des Marktanteils an Mehrwegflaschen im Bierbereich abdecken, liegt die durchschnittliche Umlaufzahl mit 36 deutlich höher als 25 Umläufe. Weitere Poolflaschen mit geringeren Marktanteilen, wie z.B. die 0,5 l Bügelverschlussflasche oder die 0,5 l Euroflasche werden sogar durchschnittlich 46 bzw. 49 Mal wiederbefüllt.

Aber auch Individualflaschen mit einem Füllvolumen von 0,5 l erfüllen das angenommene Basisszenario der BCME Ökobilanz mit 25 Umläufen. Einzig die 0,33 l Individual-Mehrwegflasche, mit einem Marktanteil von 4 Prozent, soll mit durchschnittlich 19 Wiederbefüllungen unter dem Annahmewert von 25 Umläufen liegen. Wie dargestellt sind die ersten 10 Umläufe von Mehrwegflaschen für das ökobilanzielle Ergebnis entscheidend. Umlaufzahlen, die darüber liegen entlasten die Vorketten nur marginal. Vor diesem Hintergrund ist die ökobilanzielle Auswirkung einer Umlaufzahl von 19 im Vergleich zu einer angenommenen Zahl von 25 als gering zu bewerten.

In den Getränkesegmenten Wasser und Erfrischungsgetränke werden durchgängig sehr gute Umlaufzahlen erzielt. Die höchste Umlaufzahl weist die GDB 0,75 l Glasflasche mit 44 auf. Die 0,7 l und 0,5 l GDB-Poolflaschen, aber auch die 0,75 l Individualflasche aus Glas liegen jeweils bei über 30 Umläufen (**Tab. 2**). GDB Poolflaschen aus PET mit einem Füllvolumen von 1,0 l werden für das Füllgut Wasser durchschnittlich 20 Mal wiederverwendet und für Süßgetränke 15.

Gebinde	GDB 0,7l	GDB 0,75l	GDB 0,5l	NRW 0,33l Weiß	I-Mw 0,25l	I-Mw 0,33l	I-Mw 0,5l	I-Mw 0,75l	GDB PET 1,0l Wasser	GDB PET 1,0l Süß
ULZ	38	44	35	29	23	20	20	31	20	14
ULZ		38					23		19	
Interne Verluste %	2,2	2,1	2,1	2,5	3,0	3,4	3,4	2,4	4,5	5,5
Externe Verluste %	0,4	0,2	0,8	1,0	1,4	1,5	1,5	0,9	0,4	1,6
Fremdfflaschen %	0,9	0,2	0	0,8	0,7	0,7	0,1	0,8	1,4	1,2

Tab.2: Übersicht der Umlaufzahlen von Mehrwegflaschen in den Segmenten Wasser und Erfrischungsgetränke („Deloitte-Studie“)

Auch in den Segmenten Wasser und Erfrischungsgetränke liegen die beschriebenen Umlaufzahlen von Mehrwegflaschen aus Glas und PET in einigen Fällen weit über den in Studien der einwegorientierten Verpackungsindustrie angenommenen Umlaufzahlen oder bestätigen diese. So wurde in der Ökobilanz der Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V. (2010) für die GDB 0,75 l und GDB 0,7 l Glas-Mehrwegflasche eine Umlaufzahl von 40, für die GDB 0,5 l Glas-Mehrwegflasche 21 und für die 1,0 l GDB PET-Flasche 15 angenommen. Mit den nun festgestellten 44 Wiederbefüllungen liegt die GDB 0,75 l Glas-Mehrwegflasche über dem angenommenen Wert des Basisszenarios. Die 0,7 l GDB Glasmehrweg-Flasche liegt mit 38 Umläufen knapp unter 40 Wiederbefüllungen, was aus ökobilanzieller Sicht jedoch

vernachlässigt werden kann. Die GDB 0,5 l Glas-Mehrwegflasche weist mit 35 Umläufen dagegen deutlich höhere als die veranschlagten 21 Umläufe auf. Ähnlich gut schneidet die 1,0 l GDB PET-Mehrwegflasche ab, welche mit 20 Wiederbefüllungen ein Drittel über dem angenommenen Wert von 15 liegt. Die Werte der untersuchten Individualflaschen (0,25 l, 0,33l, 0,5 l und 0,75 l) liegen alle bei mindestens 20 Umläufen, sodass nahezu der maximal mögliche Ressourceneinspareffekt erreicht wird.

Nach Einschätzung der „Mehrweg-Allianz“ bestätigen auch die Ergebnisse der „Deloitte-Studie“ zu Umlaufzahlen die ökologischen Vorteile von Mehrwegflaschen.

5.5 Studienergebnisse bestätigen bislang angenommene Transportentfernungen von Mehrwegflaschen

Die in der „Deloitte-Studie“ errechneten Transportstrecken von Mehrwegflaschen entsprechen im Wesentlichen den bislang in einschlägigen Ökobilanzen angenommenen Werten. Auf Grundlage dieser haben Mehrwegsysteme im Vergleich mit Einweggetränkeverpackungen umweltfreundlicher abgeschnitten. So wurden in der Ökobilanz der Genossenschaft Deutscher Brunnen aus dem Jahr 2008 für den Transport von Mineralwässern in Mehrwegflaschen Transportdistanzen von 260 km angenommen. Dieser Wert wurde ebenfalls in der Ökobilanz der Industrievereinigung Kunststoffverpackungen von 2010 verwendet (**Tab. 3**). Glas-Mehrwegflaschen für Mineralwässer liegen laut der „Deloitte-Studie“ mit 259 km unter dem angenommenen Wert von 260 km und PET-Mehrwegflaschen mit 273 km nur leicht darüber. Allerdings ist nach Einschätzung der „Mehrweg-Allianz“ bei der Ermittlung der Transportentfernung von Mehrwegflaschen zu betonen, dass insbesondere das Pool-Leergut der GDB in der Regel auf kurzem Weg zum nächstgelegenen Abfüller zurücktransportiert wird. Die dargestellten Transportentfernungen von Mineralwässern in Mehrwegflaschen sind deshalb in Frage zu stellen und fallen vermutlich noch geringer aus.

Transportentfernung Deloitte Studie 2013 Wassersegment	Durchschnitts- entfernung in km Poolflaschen	Durchschnitts- entfernung in km Ind.-Flaschen	Durchschnitt total in km Deloitte Studie 2013	Angenommene Transport- entfernung IK-Studie 2010 Wassersegment
Glas MW	242	347	259	260
PET MW	235	368	273	260
PET EW	X	X	265	300

Tab. 3: Transportentfernungen von Getränkeverpackungen im Wassersegment

Nach der „Deloitte-Studie“ legen Glas- und PET-Mehrwegflaschen mit 246 km und 212 km die kürzesten Transportentfernungen im Segment Erfrischungsgetränke zurück (**Tab.4**). Danach folgen PET-Einwegflaschen mit 262 km und die Dose mit der weitesten Entfernung von 332 km. Damit werden sowohl für Glas-, als auch PET-

Mehrwegflaschen im Erfrischungsgetränkesegment deutlich geringere Strecken ausgewiesen als in den bislang in Ökobilanzen angenommenen Werten von 260 km.

In den Studienergebnissen werden im Segment Erfrischungsgetränke sehr große Unterschiede der Transportentfernungen von Pool-Mehrwegflaschen (durchschnittlich 402 km) und Individual-Mehrwegflaschen (durchschnittlich 164 km) beschrieben. Ursache hierfür ist, dass die Poolflaschen-Nutzer in diesem Segment größtenteils standortungebundene Hersteller sind. Große Abfüller wie Coca Cola agieren unabhängiger von einem festen Standort. Der für die 1,0 l GDB Erfrischungsgetränkeflaschen aus PET ermittelte Wert von 402 km weicht deutlich von dem vergleichbaren Wert für die 1,0 l Mineralwasserflasche (235 km) ab. Gleichzeitig sind häufig die gleichen Abfüller für beide Segmente tätig. Das Ergebnis ist daher in Frage zu stellen.

Transportentfernung Deloitte Studie 2013 Erfrischungsgetr.	Durchschnitts- entfernung in km Poolflaschen	Durchschnitts- entfernung in km Ind.-Flaschen	Durchschnitt total in km Deloitte Studie 2013	Angenommene Transport- entfernung IK-Studie 2010 Erfrischungsgetr.
Glas MW	244	263	246	260
PET MW	402	164	212	260
PET EW	X	X	262	300
Dose	X	X	332	X

Tab. 4: Transportentfernungen von Getränkeverpackungen bei Erfrischungsgetränken

Die Transportentfernungen (Hin- und Rückweg) von Mehrwegflaschen im Bierbereich liegen im Durchschnitt bei 437 km (**Tab. 5**). Bei PET-EW-Flaschen liegen die Transportentfernungen bei 460 km. Dosen werden im Durchschnitt 327 km weit transportiert. Die größten Umweltlasten von Getränkedosen entstehen bei deren Herstellung. Berechnungen auf Grundlage der BCME-Ökobilanz zeigen, dass Mehrwegflaschen auch bei Transportentfernungen von über 1.400 km eine bessere Klimabilanz aufweisen als eine Getränkedose – egal ob diese aus Aluminium oder Weißblech hergestellt wurde. Belegt ist dieses sowohl für eine 0,5 l NRW Glas-Mehrwegflasche (mit 42 Umläufen) als auch für eine 0,5 l Mehrweg-Individualflasche mit 25 Umläufen.

Transportentfernung Deloitte Studie 2013 Bierbereich	Durchschnitts- entfernung in km Poolflaschen	Durchschnitts- entfernung in km Ind.-Flaschen	Durchschnitt total in km Deloitte Studie 2013	Angenommene Transport- entfernung BCME Studie 2010 Bierbereich
Glas MW	419	537	437	400
PET EW	X	X	460	X
Dose	X	X	327	400

Tab. 5: Transportentfernungen von Getränkeverpackungen im Bierbereich

In der BCME Ökobilanz von 2010 wurde für Mehrwegflaschen im Biersegment eine Transportdistanz von 400 km angenommen. Pool-Mehrwegflaschen liegen in der aktuellen Studie mit ungünstigen Annahmen und 419 km nur knapp über dieser Annahme. Eine Signifikante Veränderung der ökobilanziellen Ergebnisse von Pool-

Mehrwegflaschen ergibt sich daraus nicht. Im Vergleich zu Pool-Mehrwegflaschen sollen Individualflaschen laut der Ergebnisse der „Deloitte-Studie“ über weitere Strecken von etwa 537 km transportiert werden.

Bei der Betrachtung der Transportstrecken ist auch die Transportauslastung wesentlich. Es wurde bereits erwähnt, dass häufig die Masse und nicht das Ladevolumen ausschlaggebender Faktor für die LKW-Beladung ist. Individualflaschen sind neuer als tradierte Poolflaschen und auf Grund der Technikentwicklung gewichtsoptimiert. Die Gewichtsreduktion wirkt sich beim gesamten Transportvorgang positiv aus und trägt zum Ausgleich der Umweltauswirkungen längerer Wegstrecken bei.

6. Gewichtsoptimierte Individualflaschen

Pool-Mehrwegsysteme, wie z.B. die NRW-Flasche oder die Euro-Flasche, existieren bereits seit mehreren Jahrzehnten. Aufgrund hoher Investitionskosten bleiben einmal eingerichtete Pool-Mehrwegsysteme über längere Zeiträume meist unverändert bestehen. In den letzten Jahren wurden neue Mehrwegflaschensysteme nach dem neusten Stand der Technik gewichtsoptimiert, um deren Umweltauswirkungen noch weiter zu reduzieren und Transportkosten einzusparen.

Testwiegungen der Deutschen Umwelthilfe ergaben, dass die verbreitetsten 0,5 l Individualflaschen im Biersegment (Bitburger, Veltins, Radeberger) im Vergleich zur marktdominierenden 0,5 l NRW-Flasche durchschnittlich neun Prozent weniger wiegen.

Ein weiteres Beispiel für eine gewichtsoptimierte Individualflasche ist die 1,0 l Glas-Mehrwegflasche von Gerolsteiner. Seit 2010 bietet Gerolsteiner Mineralwasser in einer neu designten Glas-Mehrwegflasche an, welche durch die größere Gebindegröße von einem Liter deutlich mehr Wasser mit weniger Material verpacken kann, als die üblichen Standardgebinde mit 0,7 l und 0,75 l Füllvolumen. Zudem sind die neuen Gerolsteiner-Flaschen im Vergleich zu Standard-Poolflaschen für Mineralwasser leichter und verringern somit die Umweltauswirkungen während des Transportes. Auf diese Weise werden Rohstoffe und Energie eingespart. Bei der Diskussion um längere Transportstrecken von Individualflaschen ist dieser Aspekt unbedingt ergänzend zu berücksichtigen.

7. Nachhaltigkeit als Maßstab für die Bewertung von Verpackungssystemen

Über die klassische Bilanzierung einiger weniger Umweltauswirkungen bei der Betrachtung von Verpackungssystemen hinaus, sind aus Sicht der „Mehrweg-Allianz“ im Sinne der Nachhaltigkeit auch strukturelle, soziale und kulturelle Aspekte zu berücksichtigen. Eine einseitige ökologische Sichtweise greift zu kurz und entspricht

nicht dem erweiterten und zukunftsweisenden Verständnis von Nachhaltigkeit mit ihren drei Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Sozialem.

In der Konsequenz sollten deshalb neben Umweltauswirkungen auch folgende Faktoren zu betrachtet werden:

- **kulturelle** (Getränkevielfalt), **strukturelle** (regionale Abfüllanlagen für Mehrweg) und **ökonomische** (regionale Arbeitsplätze) **Aspekte** sowie
- **qualitative Aspekte** von Glas-Mehrwegflaschen (v.a. Gasundurchlässigkeit, keine Wechselwirkungen mit dem Füllgut, garantierte Geschmacksneutralität).