

Ökobilanz von Getränkeverpackungen in Österreich - Sachstand 2010

Anmerkungen zur Studie auf der Basis von Anhörungen mit Hrn. Detzel/IFEU am 15.3.2011 im Hotel Astoria sowie am 16.3.2011 in der AK Wien

Werner Hochreiter

Persönliche Vorbemerkung

Zunächst einmal bedanke ich mich für die Möglichkeit einer ausführlichen mündlichen Erörterung der Studie sowohl beim von der Auftraggeberseite initiierten Experten-Round-Table am 15.3.2011 im Hotel Astoria als auch im Rahmen der Umweltgruppe des Beirats für Wirtschafts- und Sozialfragen am 16.3.2011 in der Arbeiterkammer Wien. Am Nachmittag des 14.3.2011 konnte ich schon ausführlich mit Hrn. Detzel zu meiner vorab am 8.3.2011 - zur Vorbereitung des Experten-Round-Tables am 15.3. - übermittelte Unterlage¹ telefonieren.

Weiters will ich mich persönlich bei Fr. Eickhoff und Hrn. Klöpffer bedanken. Fr. Eickhoff war zu einem ausführlichen Gespräch zur Rolle und den Aufgaben des Review-Teams bereit. Dieses Gespräch – und die freundlicherweise von Hrn. Klöpffer zur Verfügung gestellten Unterlagen² zu Fragen der Ökobilanzierung sowie zur einschlägigen ISO-Norm – waren da sehr hilfreich.

Es zeigt sich, dass es einen riesigen Unterschied macht, ob man in einem Begleitkreis zur Studie auch *die Arbeit in ihrem Werden beobachten kann* oder bloß *a posteriori mit einem Ergebnis in Schriftform konfrontiert* ist³. Alleine von daher titelt dieses Papier als „Anmerkungen zur Studie ...“. Es tun sich bisher mit jeder neuen Diskussionsrunde auch neue Aspekte und Fragen auf. Eine abschließende Würdigung ist mir zum derzeitigen Zeitpunkt nicht möglich.

Zweck und Ziel dieses Papiers - allgemeine Vorbemerkung

Die folgenden Ausführungen dienen dazu, das Studienergebnis dahingehend aufzuarbeiten, welche Schlüsse daraus in Hinblick auf die **laufende Debatte in Österreich, insb. die einschlägige**

¹ Fragen und Anmerkungen zur „Ökobilanz von Getränkeverpackungen in Österreich - Sachstand 2010“.

² Klöpffer, The Critical Review Process According to ISO 14040–43, Int J LCA 10 (2) 98 – 102 (2005) sowie Klöpffer, Wirkungsabschätzungsmethoden und Querverbindungen im Rahmen der Ökobilanz—Unterschiede zum Risk Assessment, UWSW 2010; Die Methode der Ökobilanz (ohne Autor) - http://www.oc-praktikum.de/de/articles/pdf/LCAMethod_de.pdf (2003).

³ Dies wird ja auch für die Critical Review gemäß ISO 1404x diskutiert (Klöpffer, The Critical Review aaO S. 100f): Die Frage, ob die Critical Review 'a posteriori' oder projektbegleitend und interaktiv erfolgen soll, wird in ISO 14040 nicht angesprochen; die SETAC Guidelines für Life Cycle Assessment (1993) sind hier anspruchsvoller und weniger flexibel als ISO 14040 und empfehlen Zweiteres.

parlamentarische Entschließung⁴ von Abgeordneten der Regierungskoalition zu ziehen sind, die die Sozialpartner zu einem Vorschlag zum Thema auffordert. Unser Interesse - und in diesem Lichte mögen auch die Anmerkungen verstanden werden - geht dahin, **Verbesserungspotentiale und Handlungsmöglichkeiten zu Mehrweg - pro futuro- zu identifizieren.**

Speziell dient dieses Papier auch dazu, um das Studienergebnis in die **bisherigen Aussagen zum Thema einzuordnen, die grundsätzlich MW im Vorteil sehen, aber für gewisse Segmente und unter bestimmten Bedingungen dies relativieren⁵⁶.** Die Frage ist, ob die bisherigen Einschätzungen nun dadurch verändert werden.

Die **mediale Kommunikation zur Studie** im TV ist ganz undifferenziert in die Richtung gegangen, dass „die PET-Flasche mit der Glas-Flasche gleichgezogen habe“. Doch ist selbst die etwas differenziertere Kommunikation, wie sie via einige Printmedien gegenüber der Öffentlichkeit erfolgt ist: „die PET-EW-Flasche hat mit der Glas-MW-Flasche gleichgezogen“⁷ sachlich aus der Studie ableitbar, ohne dass gleichzeitig einschränkend thematisiert wird insb.

- die Rolle des Füllvolumens (1,0L Glas-MW gegenüber 1,5L PET-EW) sowie
- die Rolle des betrachteten Segments „Vorratshaltung“ sowie
- die Rolle der unterschiedlichen Vertriebsstruktur (MW-regional versus EW-national)?

Und noch weitergehend die Frage: **Zeigt die Studie tatsächlich den Gleichstand „ ... unter den Randbedingungen des österreichischen Marktes ..“, ist das gewählte Distributionsmodell , sind die ermittelten Entfernungen des Basisszenarios tatsächlich „... repräsentativ“?**

Die Studie erhebt jedenfalls diesen Anspruch: *"Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde ein neues, für Österreich repräsentatives Modell für die nationale Getränkedistribution erarbeitet, welches auf folgenden, im Begleitkreis zur Studie diskutierten Annahmen basiert"* (Executive Summary S.2); *"Für jedes der untersuchten Produktsysteme wurden Basisszenarien bilanziert, mit dem die jeweilige Situation im definierten Bezugsraum möglichst repräsentativ abgebildet werden soll."* (Studie S.30).

Was wurde in der Studie betrachtet, was nicht?

Die Situation am österreichischen Getränkemarkt stellte sich im Jahr 2008 wie folgt dar (*Anmerkung: Detaildaten zu Getränkearten und Gebinden wurden der Öffentlichkeit bis dato nur für das Jahr 2008 zu Verfügung gestellt. Die in der IFEU-Studie verwendeten Daten für das Jahr 2009 wurden – trotz mehrmaligem Ersuchen z.B. der Bund-Länder-Arbeitsgruppe Mehrweg – nicht veröffentlicht*):

Aus der folgenden Grafik ist klar erkennbar, dass die Getränkearten Wasser, Bier und Limo den weitaus größten Anteil der konsumierten Getränke ausmachen. Somit bietet sich auch primär dieser Bereich an, um konkrete Maßnahmen zur Stabilisierung und moderaten Steigerung von Mehrweg zu

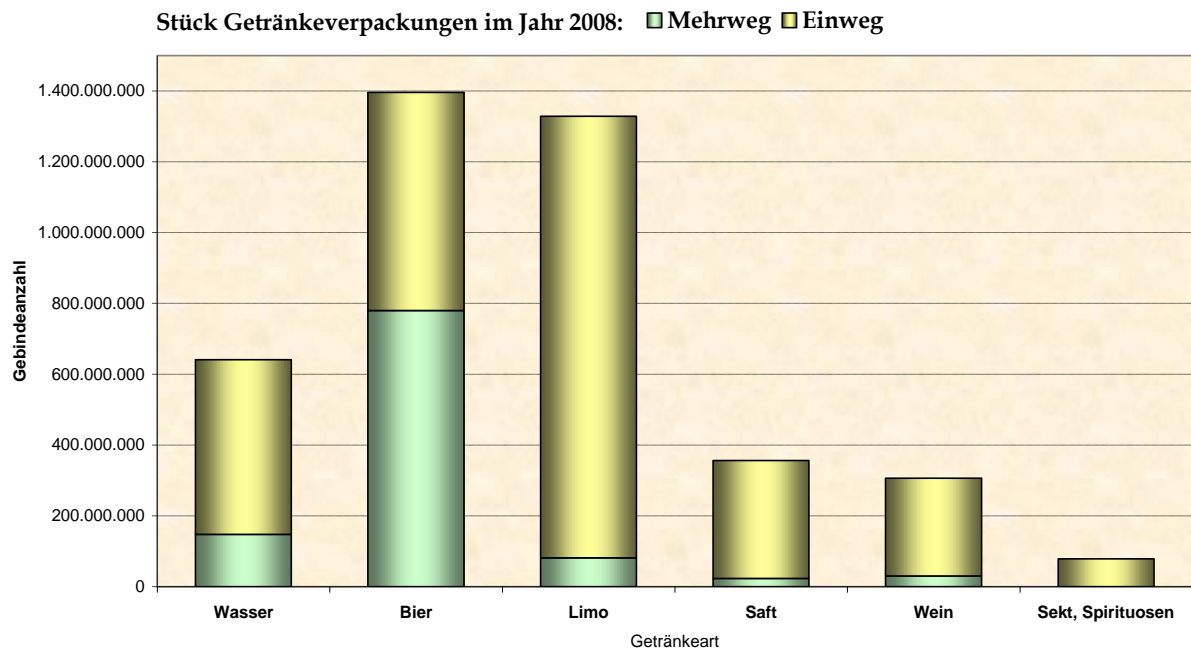
⁴ Nachhaltigkeit im Bereich Verpackung (1369/A(E)) - http://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXIV/A/A_01369/index.shtml.

⁵ Expertenrunde „Ökobilanzierung von Getränkeverpackungen“ 29. September 2010 im BMLFUW (im Folgenden kurz: Expertenrunde 2010): „ ..., auch wenn Einweg in mancher Hinsicht in den letzten Jahren ökologisch aufgeholt hat“.

⁶ „Einweg und Mehrweg - Aktuelle Ökobilanzen im Blickpunkt - Handreichung des IFEU (im Folgenden kurz: Handreichung); IFEU verwendet hier die Formulierung „die klare Trennlinie zwischen Einweg und Mehrweg hat so nicht mehr Bestand“ (S.2, 3, 14f.).

⁷ Siehe OTS0022 ARA-AG 2011-02-18/09:00 „ Der ökobilanzielle Vergleich zwischen den PET Einwegflaschen und den Glas Mehrwegflaschen zeigt auf Basis der aktuellen Marktgegebenheiten in Österreich keinen Vor- oder Nachteil der PET Einwegflaschen gegenüber den Glas Mehrwegflaschen.“.

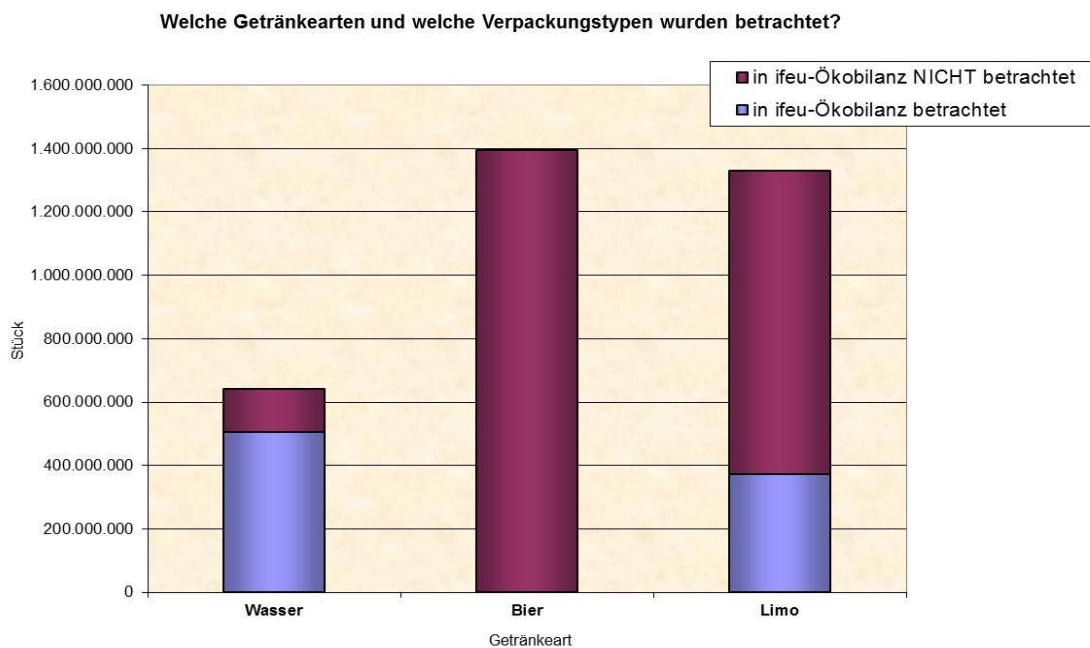
setzen. Eine eingehende Betrachtung dieser Getränkearten und Verpackungssysteme hätte sich daher auch für eine neue Ökobilanz angeboten, um tatsächlich zur Versachlichung der Diskussion



beitragen. In die Betrachtung mit einbezogen (d.h. von den Auftraggebern vorgegeben) wurden jedoch folgende Getränkearten und Verpackungstypen:

- Füllgut Wasser: 1,0L Glas-MW und 1,5L PET-EW
- Füllgut Erfrischungsgetränke (Limo): 1,0L Glas-MW, 1,5L PET-EW und 2,0L PET-EW

Damit wurde bei den wichtigsten Getränkearten Wasser, Bier und Limo folgende Repräsentanz erzielt:



Nicht berücksichtigt wurde:

- **Bier** - das sind rd. **34%** aller **Getränkeverpackungen**. Davon rd. **615 Mio.** Stück **Einwegverpackungen** und rd. **780 Mio.** Stück **Mehrwegverpackungen**
- Die **Dose** – mit rund **1.026 Mio.** Stück **Einwegverpackungen** pro Jahr.
- Glas-Einweg – mit über **600 Mio.** Stück **Einwegverpackungen**. Davon über **200 Mio.** Stück im Bereich **Bier** (überwiegend 0,33 l Glasflasche) und **270 Mio.** Stück im Bereich **Wein**.
- **0,5L-PET Einwegflaschen**, die gerade im Limonadenbereich mit rund **230 Mio.** Stück eine nicht unbeträchtliche Rolle spielt.

Innovations- und Verbesserungspotentiale eher nur für EW untersucht

Innovations- und Verbesserungspotentiale **waren grundsätzlich nicht Thema der Studie** – weder zu MW noch zu EW -, so Hr. Detzel ganz allgemein am 15.3. im Rahmen seines Einleitungsstatements. So ist es auch Kap. 6.7.4 der Studie zu entnehmen: " 6.7.4 *Einschränkungen bezüglich zukünftiger Entwicklungen: Die Aussagen der Basisszenarien innerhalb der vorliegenden Ökobilanz gelten nur für den betrachteten Bezugszeitraum. Fragen zum zukünftigen ökobilanziellen Abschneiden der untersuchten Verpackungen waren nicht Gegenstand der vorliegenden Studie*" (Studie S.141).

Dazu ist als erstes anzumerken, dass **wesentliches Motiv für die Studie wohl war, den Erfolg der Innovationsmaßnahme PET2PET abzutesten**, was ja auch erfolgt ist. Zudem **zeigen Studie und Executive Summary an mehreren Stellen, dass Optimierungspotentiale sehr wohl für PET-EW**, insb. zum Aspekt „Flaschengewichte“ **erhoben** worden sind. Dazu ein paar Zitate:

"... Gebindegewichte: Die im Rahmen der Studie angesetzten Flaschengewichte stellen das Marktmittel mit hoher Repräsentanz dar. Insgesamt zeigte die Datenerhebung eine hohe Bandbreite der eingesetzten Flaschengewichte und weist somit auf die hier noch bestehenden Optimierungspotenziale hin." (Executive Summary S.2)

"..... Optimierungspotenziale zeigen sich beim Flaschengewicht sowie beim verwendeten Anteil von PET Recyclat, deren Auswirkungen allerdings im Ergebnis dieser Studie nicht berücksichtigt wurden." (Executive Summary S.3)

*„..... Unsicherheiten bezüglich der Gewichte von PET-EW-Flaschen: Das Flaschengewicht der PET-Einwegsysteme hat generell einen großen Einfluss auf die meisten Wirkungsindikatoren, da unter anderem die Aufwendungen für die primäre PET-Produktion und für die Distribution von diesem Gewicht abhängen. Da die Mittelwerte der Flaschengewichte näher bei den Minima liegen, **erscheint es sinnvoll, den Effekt der größeren Abweichungen der Maximalgewichte zu überprüfen**. Erkenntnisgewinn hinsichtlich möglicher Optimierungspotenziale in den PET Einwegsystemen (Gewichtsreduktion) **werden auch die unteren im Rahmen der Datenerhebung ermittelten Verpackungsgewichte in Form von Sensitivitätsanalysen umgesetzt.**"* (Studie S.30f)

*„..... Empfehlungen an Akteure in der Prozesskette von Getränkeverpackungen: Die Abfüller und Flaschenhersteller sind dazu aufgerufen das ökobilanzielle Ergebnis der PET Einwegflaschen weiter zu verbessern, indem sie die technisch möglichen **Potentiale hinsichtlich der Reduktion der Flaschengewichte und maximalen R-PET Einsatzquoten ausschöpfen**. Die im Rahmen dieser Studie durchgeführte Datenaufnahme zeigt bezüglich dieser beiden Aspekte eine große Bandbreite. Von daher **besteht nach Ansicht der Verfasser noch ein großes Optimierungspotential für die untersuchten Einwegverpackungen, welches es in naher Zukunft zu heben gilt.**"* (Studie S.152)

"... hinsichtlich der PET Einwegflaschen noch weitere Optimierungspotenziale bestehen (Flaschengewicht und R-PET Einsatz), welche das ökobilanzielle Ergebnis der PET Einweggebinde positiv beeinflussen können..." (Studie S.153)

Dass für Glas keine Optimierungspotenziale ermittelt oder modelliert wurden, wurde lapidar folgendermaßen begründet: *"Auch bei Mehrwegsystemen bestehen technische Optimierungspotenziale, die jedoch im Markt nicht umgesetzt sind und daher keinen Eingang in diese Studie gefunden haben."* (Executive Summary S. 3). Dabei hat die Erhebung im Rahmen der Studie hier Potential gezeigt: *"Zur Abfüllung von Mineralwasser kommen in Österreich verschiedene Glas-MW-Flaschen mit einem Füllvolumen von 1,0L zum Einsatz. Ihr Gewicht liegt nach Angaben von Vetropack, dem größten österreichischen Hersteller von Glasflaschen zwischen 590 und 630 g. Typischerweise bestehen diese Flaschen aus grünem Glas. Der hier verwendete Rechenwert für das Gewicht dieser Verpackung beträgt 630g zzgl. Deckel und Etikett (vgl. Tabelle 2-1), da dieses Gewicht die Mehrzahl aller bei Fa. Vetropack produzierten Glas Mehrwegflaschen für Mineralwässer in Österreich repräsentiert (mündliche Aussage Fa. Vetropack im Rahmen der Datenerhebung)"*(Studie S.22).

Die Erhebung ergab also beim Flaschengewicht (nur Flaschenmaterial) bei PET-EW für Mineralwasser einen Bereich von 32-34g (Studie S.24), das heißt ca. +/-3%. **Bei den Glasflaschen sind laut Studie Flaschen am Markt, deren Gewicht um mehr als 6% unter dem in der Studie verwendeten Wert liegt (590g statt 630g)!** Trotzdem wurde eine Sensitivitätsanalyse nur für die PET-Flasche gerechnet. **Für die Glasflasche wurde zudem der oberste von Fa. Vetropack angegebene Gewichts Bereich angenommen und keine Sensitivitätsanalyse gerechnet**, obwohl nachweislich leichtere Glas-MW-Verpackungen am Markt sind! Wäre nicht eine Anfrage bei Fa. Vetropack sinnvoll gewesen, in welchem Ausmaß Gewichtsreduktionen der MW-Glasflasche möglich wären und ob auch eine Leichtglasflasche mehrwegtauglich ist?

Leider wollte man offenbar die Potentiale bei MW hier nicht ausloten. Anzumerken bleibt, dass natürlich (aus einer mehrweg-affinen Stakeholder-Perspektive) **gerade diese Fragen zu stellen gewesen wären und bedauerlich ist, dass sie nicht gestellt worden sind**. Denn es ist hinreichend bekannt, dass – grosso modo - nur mehr EW Gegenstand von Innovationen und bewussten Bemühungen um Verbesserung ist (so Handreichung S.16 sowie Expertenrunde 2010).

Rein quantitativ betrachtet springen **im Bereich Glas-MW die negativen Umweltbeiträge aus den Sektoren Flaschenherstellung, Herstellung der Etiketten und Verschlüsse, Distribution und Abfüllung, teils auch Entsorgung der Verschlüsse** ins Auge. Hier darf man auch entsprechende Verbesserungspotentiale vermuten (so auch die Handreichung S.16). Ein Zitat aus der Studie: *"An dieser Stelle soll noch einmal der Hinweis gebracht werden, dass die Bestandsanlagen bei der Abfüllung und Reinigung der Glas Mehrwegflaschen in der Regel einem älteren Stand der Technik entsprechen. Neuinvestitionen in die Anlagentechnik könnten das ökobilanzielle Abschneiden dieser Verpackungssysteme demnach verbessern. **Mögliche Optimierungspotenziale hinsichtlich der Prozesstechnik bei der Abfüllung von Glas Mehrweg waren jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Studie**"* (Studie S.141).

Datensätze PET- und Glas-Herstellung/ Relevanz von PET2PET

Zu diesen Aspekten hat Hr. Detzel ausführlich am 15.3. berichtet, zum letztgenannten Aspekt am 16.3.2011. Zu beiden Herstellungslinien liegen ganz **aktuelle Datensätze** vor, wobei der Datensatz zur **PET-Herstellung deutlichere Verbesserungen gegenüber 2004** zeigt. Zu Glas hat die Fa. Vetropack

Ende 2010 Informationen vorgelegt. Zur Frage, ob die Vetropack-Daten ähnliche Verbesserungen seit 2004 zeigen, äußerte sich Hr. Detzel vorsichtig und sinngemäß: „**Die Prozesse in der Glasindustrie laufen langsamer**“. Aus der Präsentationsunterlage geht hervor, dass hinsichtlich Klimaschutz der Deutsche Datensatz-Glas bessere Werte ausweist.

Am 16.3 hat Hr. Detzel gezeigt, dass die **Relevanz von PET2PET in den Ergebnissen sichtbar ist und sich zweifach zeigt**: Der Einsatz von recycPET **verringert** einerseits spürbar (in Höhe des Recyclinganteils!) die **Umweltlasten in der Primär-PET-Herstellung**, die eine wichtige Größe in der PET-EW-Bilanzierung darstellen. Zum anderen **erhöht** der Einsatz von Recyclingmaterial in der PET-EW-Flasche die **Gutschrift für den Einsatz von Sekundärmaterial**; auch das ist spürbar, weil im closed loop (PET2PET entspricht einem closed loop) die Gutschrift 1:1 erfolgt, während im open loop (z.B. Verwendung von recycPET für die Herstellung von Pullovern) nur eine Gutschrift 2:1 (als bloß 50%) erfolgt.

Hr. Detzel hat darauf hingewiesen, dass es sich hier um eine immer wieder heftig diskutierte Konvention in der Ökobilanzierung handelt. Diese erscheint aber rechtfertigbar, weil ein Recycling im closedloop das **Problem des notorischen Down-Cyclings bei Kunststoffen bewältigen muss und so eine „Belohnung“ erfährt**.

Anzumerken ist, dass das **Studienergebnis so die großen Anstrengungen aus dem Kreis der Auftraggeber für PET2PET als ökologischen Benefit würdigt**, was ja auch eines der zentralen Anliegen für die Beauftragung gewesen ist und gezeigt werden sollte.

Umlaufzahlen

Diesen Aspekt hat Hr. Detzel am 15.3. erläutert: Aus einer Grafik aus der Powerpoint-Präsentation geht hervor, dass die Materialersparnis mit Zunahme der Umlaufzahlen exponentiell stark abnimmt. **Würde man mit den „40“ Umläufen laut der Stellungnahme von Hrn. Pladerer/Ökologieinstitut rechnen**, so würde sich das Ergebnis in Richtung Mehrweg verbessern, das Endergebnis mit all seinen Einschränkungen aber würde sich nicht wesentlich verändern. Freilich: Bei 40 Umläufen beträgt die Materialersparnis (Flaschenmaterial) gegenüber 30 Umläufen 25% $[(1-(1/40))/(1/30)]*100$.

Meine **Frage, inwieweit der Aspekt des Materialerhalts in der Studie berücksichtigt ist, ist noch nicht erörtert worden: Im Kapitel Ressourcenschonung (Studie S.164) wird das Thema ausgespart; im Review-Bericht wird die Gewichtung des UBA ... als „emissionslastig“ gesehen**: Bei Glas dürfte der Materialerhalt ja gegen 99% gehen, bei PET dagegen kaum 50% übersteigen. In welchen Parametern wird das abgebildet? Mit welcher Wertigkeit werden diese in der Studie betrachtet? Kann es sein, dass dieser Aspekt unterbewertet wird? Wurde das diskutiert? Wo verlaufen die Debatten in der Wissenschafts-Community dazu?

Rolle des Füllvolumens

Im Rahmen von Ökobilanzen werden die Umweltbelastungen auf die sog. funktionelle Einheit umgelegt. *„Als funktionelle Einheit wird die Menge Verpackungsmaterial definiert, die zur Bereitstellung von 1.000 L Getränk benötigt wird.“* D.h. Um eine allgemein gültige Aussage zum Vergleich von Mehrwegsystemen mit Einwegsystemen treffen zu können, müsste jeweils die gleiche Füllgröße (d.h. z.B. 1,5 l MW zu 1,5 l EW) zu Grunde gelegt werden. **Ein Vergleich unterschiedlicher Füllgrößen wirkt ergebnisverändernd**.

Dies wird auch von folgender Aussage von IFEU selbst in der Studie (Studie S 140) untermauert:

Die Erfahrungen zeigen, dass der Größenunterschied zwischen den untersuchten Verpackungen eine wichtige Rolle spielt. Mit der 2,0L PET Einwegflasche für Limonaden wird im Rahmen der vorliegenden Studie ein besonders größenoptimiertes System mit einer im Verhältnis um den Faktor 2 kleineren 1,0L Glas Mehrwegflasche verglichen. Die Ergebnisse aus [IFEU 2010] zeigen jedoch deutlich, dass beim ökobilanziellen Vergleich zw. Glas Mehrwegflaschen und PET Einwegflaschen mit dem gleichen Füllvolumen in der Regel das Glas Mehrwegsystem positiver abschneidet. Von daher können die gezeigten Ergebnisse nicht auf andere Gebindegrößen oder andere Füllgutsegmente übertragen werden.

Von der Auftraggeberseite wurden jedoch bewusst unterschiedliche Füllgrößen (siehe oben) für den Vergleich herangezogen. Unter diesen Voraussetzungen **lässt sich keinesfalls eine allgemein gültige Aussage zur Frage "Ist Mehrweg oder Einweg ökologisch besser?" aus der Studie ableiten.**

Österreichischer versus Europäischer Strommix

Diesen Aspekt hat Hr. Detzel am 15.3. lediglich „gestreift“: Der **österreichische Strommix** (mit seinem deutlich höheren Anteil an erneuerbaren Energien) trage spürbar zum guten Ergebnis von PET-EW bei: **Hätte man den Europäischen Strommix angewandt, so wäre es nicht zum „Gleichstand“ gekommen**, so Hr. Detzel.

Thema „Zweiwegflasche Vöslauer“:

Dieser Aspekt ist nicht in die Ökobilanz eingegangen. Hier ist zu bedenken, dass die verwendeten Kästen an die Fa. Vöslauer zurückgehen müssen, was **eine volle Redistribution 2.Stufe + 1.Stufe wie bei Mehrweg zurück zur Fa. Vöslauer erfordert!** Zusätzlich fallen noch Wege des (vermutlich verpressten?) Materials vom Standort Bad Vöslau nach Müllendorf an. *Ich deute das so, dass die Ökobilanz für dieses Gebinde schlechter ausfallen müsste als für die PET-1,5L-Flasche.*

Habe vor den Studienauftraggebern und den anwesenden Abfüllern am 15.3. auch meine **Hypothese geäußert, dass der wahre Grund für die Zweiwegflasche einzig darin bestanden hat und besteht, dass man genügend sortenreines und hygienisch unbedenkliches Material für PET2PET bereitstellen wollte** – dem wurde nicht widersprochen.

Anmerkung: bei einer Begehung der Filiale Fa. BILLA/Plösslgasse am 16.3./15 00 habe ich festgestellt, dass nicht einmal die Tatsache der Befandung, aber auch nicht die Pfandhöhe am Regal ausge-wiesen sind; später haben die Verkäuferinnen gemutmaßt, dass dafür 0,29 Cent zu bezahlen seien, was wir aber dann nicht verifiziert haben.(Die „Verordnung über wiederbefüllbare Getränkever-packungen aus Kunststoff“ BGBl. 1990/513 sieht ein Pfandhöhe von 0,29 Cent vor, ist hier wohl aber nicht anzuwenden!). Am 16.3. wurde Vöslauer-ZW-1L-PET in der Filiale Fa. BILLA/Plösslgasse um 0,33 in einer Sonderaktion angeboten; der Normalpreis am Regal (~ verdecktes Kärtchen von mir kurz hervorgezogen) beträgt 0,45 Cent (~ alles per Photo vom Handy dokumentiert).

Antimon, hormon-ähnliche Substanzen in PET?, Additive in PET?

Zu allen Aspekten hat Hr. Detzel am 15.3. Auskunft gegeben, wobei hier allgemein festzuhalten ist, dass **Fragen der Produktsicherheit oder –qualität an sich nicht Thema von Ökobilanzen sind.**

Antimon sei ein Anliegen des Review-Teams gewesen, weil dazu im Herbst 2010 eine Studie des Fraunhofer-Instituts veröffentlicht worden ist, so Hr. Detzel am 15.3.; es habe sich gezeigt, dass ab 40 Grad Temperatur bereits nach zweimonatiger Lagerung (500ml Flasche, Sb-Gehalt 350 ppm im Getränk) eine **Migration ins Getränk erfolgt, die die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung übersteigen kann** (dazu enthält die Studie auch eine Empfehlung!).

Die **beiden anderen Themen** sind in der Studie nicht angesprochen worden. Sie werden **im Schlussbericht des Review-Teams als „nicht behandelt“ berichtet**. Sie sind laut Hrn. Detzel nicht aufgenommen worden, weil es hierzu an Daten fehlt:

- Die **Frage der hormon-ähnlichen Substanzen** stelle sich nicht nur bei Getränkegebinden und werde demnächst durch ein eigenes Forschungsprojekt des deutschen Umweltbundesamtes thematisiert werden.
- Zum **Thema Additive in PET** fehlen Herstellerangaben. Hier rief Hr. Detzel die Abfüller auf, sich des Themas anzunehmen: Es sei bekannt, dass es *zunehmend verschiedene Additive in der PET-Welt* gebe; gleichzeitig sei es aber das größte Geheimnis der Hersteller. Hier **seien die Abfüller gefordert, bei den Herstellern nachzufragen**, damit die Unbedenklichkeit für den Konsumenten tatsächlich gewährleistet werden könne; mit dem Verweis auf die Genehmigungsbehörden sei es wohl nicht getan.

USEtox

Auch zu diesem Aspekten hat Hr. Detzel ausführlich schon am 15.3. berichtet: Mit USEtox⁸ soll eine **umfänglichere Beurteilungsgrundlage für die Human- und Ökotoxizität** geschaffen werden. Das zeigt alleine die Vielzahl der einbezogenen Substanzen (Studie S. 70/71)

In die Studie wurde die **Wirkungskategorie PM10 zur Beurteilung der Humantoxizität herangezogen** (Studie 14); **die Ergebnisse dazu belasten MW. Die vorhandenen Daten aus USEtox weisen (... 1000% ...massiv?) in die gegenteilige Richtung und belasten PET.**

Da aber **nur zu PET ein aktueller Datensatz vorhanden sei** (siehe auch die kürzere Liste auf S.70 der Studie), **waren Schlussfolgerungen nicht möglich**, da nicht auszuschließen sei, dass so PET für seine aktuellere Datenlage ungerechtfertigt „bestraft“ werden könnte. Das erscheint mir zutreffend.

Ziele der Auftraggeber/ Festlegung des Untersuchungsrahmens „Vorratshaltung“/ nationales statt regionales Distributionsmodell/ Bahnfahrten/ Importe/ Review-Schlussbericht

Die **eingehendste und spannendste Diskussion** hat sich schon am 15.3. um das **Distributionsmodell**- und damit um **viele Aspekte mit Auswirkungen auf die Aussagekraft** der Studie - gedreht. Vorauszuschicken ist, dass in vielen Wirkungskategorien von der Distribution die größten Umweltlasten von Mehrweg ausgehen (anschaulich Studie Tab.4-2 S.58 und Studie S.59: „... von Abfüllung und Distribution gehen 50% der Systemlasten aus“). Das Distributionsmodell ist daher von größtem Interesse, wenn MW beurteilt werden soll.

Zunächst hat Hr. Detzel in seinem Einleitungsreferat klargestellt, dass schon von Anbeginn an die Ziele der Auftraggeber und **die Aussagen der im Beirat einbezogenen Unternehmen (Fa. Vöslauer⁹**

⁸ <http://www.usetox.org/> .

und Fa. Coca Cola¹⁰) ganz wesentlich das letztlich gewählte Distributionsmodell mitbestimmt haben. *Da es keinen „Direktvertrieb“ mehr gebe und, weil EW und MW im gleichen LKW transportiert würden, könne man nicht mit den Annahmen von 2004 arbeiten, sondern sei ein neues Modell zu bilden, das an der Zentrallagerstruktur des LEH ausgerichtet sei*, so der einhellige Tenor von diesen Unternehmen. Sodann habe man **auch gar nicht mehr alle Abfüller in den Bereichen Mineralwässer und Limos angefragt**, sondern – abgesehen von den Eigentümern und Interessenten rund um die PET2PET-Anlage in Müllendorf¹¹ mit all ihren Marken (Fa. Vöslauer¹²; Fa. Römerquelle¹³, Fa. Coca Cola¹⁴; Fa. Spitz¹⁵; Fa. Rauch¹⁶, Fa. Radlberger¹⁷) - zusätzlich nur mehr die Fa. Waldquelle¹⁸ und die Fa. Rieder¹⁹. **Doch Fa. Waldquelle und Fa. Rieder**, die beide dem Vernehmen nach mit Schwerpunkt in „ihren“ Regionen (regional im Sinne der Studie?) vertreiben, **haben dann keine Daten geliefert** – ein Grund dafür wurde am 15.3. nicht angegeben -, sodass - abgesehen von der ohnedies nur regional tätigen Fa. Murauer- **nur mehr der besagte Interessentenkreis rund um die PET2PET-Anlage in Müllendorf übrig geblieben sei**.

Nur Eigentümer und Interessenten rund um „Müllendorf“ befragt

Festhalten will ich an dieser Stelle, dass die Studie zwar die Anzahl der befragten Unternehmen offenlegt. Angegeben wird, dass sich **sieben Unternehmen beteiligt haben: Drei Unternehmen für Mineralwasser bzw. sechs für Erfrischungsgetränke; von den sieben sei nur eines, das zu den Kleineren gezählt wird** (Studie S. 24), das Faktum aber, dass sich letztlich nur der Interessentenkreis rund um die PET2PET-Anlage in Müllendorf beteiligt hat, ist erst am 15.3. offengelegt worden.

Nicht näher besprochen worden ist am 15.3., wie die **Daten zum Handel** zustande gekommen sind. Auch hier gab es offenbar keine breite Befragung, sondern **gingen** - angesichts des von vorneherein fixierten Distributionsmodells – **die Anfragen nur an die Fa. SPAR²⁰ und Fa. REWE²¹**. Ich gehe davon aus, dass auch die Fa. SPAR und Fa. REWE ein Datenblatt (siehe dazu noch unten) übermittelt haben. Am 15.3. tauchte dann die Frage auf, ob auch Fa. HOFER angefragt worden sei. Dies sei nicht erfolgt, da Fa. HOFER nur EW führe. Der Hinweis freilich, dass die Zentrallagerstruktur von Fa. HOFER ähnlich der der beiden Vollsortimenter sei und somit an den Entfernungen nichts ändern würde, erscheint zutreffend. Offen bleibt aber die Frage, warum **weder der sonstige LEH noch der Getränkefach-**

⁹ Vöslauer Mineralwasser AG <http://www.voelauer.com/> .

¹⁰ Coca-Cola HBC Austria - <http://www.coca-colahellenic.at/> .

¹¹ PET to PET Recycling Österreich GmbH ein Unternehmen der Firmengruppen Coca-Cola HBC Austria GmbH, Radlberger Getränke, Rauch Fruchtsäfte, Spitz und Vöslauer - <http://www.pet2pet.at/> .

¹² Im Eigentum von Fa.Ottakringer (<http://www.ottakringer.at/>).

¹³ Abfüllbetrieb Römerquelle (<http://www.roemerquelle.at/>)

¹⁴ Ist seit 2003 auch Eigentümer von Römerquelle; dieser Erwerb war Gegenstand einer von den Wettbewerbsbehörden verlangten kartellrechtlichen Prüfung und führte zu einem Vergleich (2003), in dem sich Coca-Cola HBC Austria verpflichten musste, im Zuge seiner Belieferung der Gastronomie auch Fremdmineralwässer (!) weiter anzubieten
http://www.bwb.gv.at/Aktuell/Archiv2003/Seiten/coca_cola_roemerquelle.aspx .

¹⁵ Ist dem Vernehmen nach auch Eigentümer von Fa. Gasteiner (<http://www.gasteiner.at/>).

¹⁶ RAUCH Fruchtsäfte GmbH & Co OG <http://www.rauch.cc/> .

¹⁷ Radlberger Getränke GmbH & Co OG <http://www.radlberger.at/> .

¹⁸ Waldquelle Koberdorf Ges.m.b.H - <http://www.waldquelle.at/> .

¹⁹ Rieder's Quellenbetriebe Ges.m.b.H. - Tirol - <http://www.alpquell.com> (u.a. Marke Alpquelle und Astoria).

²⁰ Unter der Dachmarke SPAR sind auch selbständige SPAR-Kaufleute mit rund 600 Mio € Jahresumsatz tätig - <http://unternehmen.spar.at/spar/datenundfakten.htm>

²¹ REWE Österreich - <http://www.rewe-group.at/> mit den Marken BILLA, Merkur, Penny und ADEG.

handel betrachtet worden sind. Aus der Präsentationsunterlage März 2011 drängt sich wieder die **Frage nach der Distribution innerhalb der Fa. REWE** auf, wenn dort angegeben wird, dass es zwar mehrere Zentrallager gibt, aber „58% aller Filialen über die Zentrale beliefert werden“.

Keine „echte“ Distributionsanalyse

Zur Rechtfertigung dieses oben geschilderten Vorgehens hat Hr. Detzel zum einen auf den **großen Aufwand hingewiesen, den eine „echte“ Distributionsanalyse mit sich bringen würde**. Er hat berichtet, dass nur das deutsche Umweltbundesamt in seiner „großen Studie 2000“ derartiges gemacht habe, wobei diese Analyse 70% der Gesamtkosten der ganzen Ökobilanz „verschlungen“ habe; dabei habe er wahrgenommen, dass auch die so ermittelten Ergebnisse damals umstritten geblieben seien. Das UBA sei damals zum Ergebnis gekommen, dass „*MW und EW anders laufen*“: **EW laufe über die Diskonter und MW laufe über den Getränkfachhandel**. Hr. Detzel gab zu Bedenken, dass er nicht glaube, dass das UBA heute an dieser Typisierung noch festhalten würde. Seither **hätten alle nachfolgenden Ökobilanzen auf eine (aufwendige) Erhebung der Distributionsstruktur verzichtet**, sondern seien mit – mehr oder weniger – Annahmen in die Berechnungen gegangen.

Festzuhalten ist an dieser Stelle, dass das in dieser Deutlichkeit der Studie selber nicht zu entnehmen ist. Ich hatte ursprünglich **erwartet, dass es einen Fragenbogen und eine ausführliche schriftliche Auswertung und Ausarbeitung zu den ermittelten Distributionsentfernungen geben müsse**. Die Studie legt auch nicht das Datenblatt offen, mit dem gearbeitet worden ist – dies würde sofort derartige Erwartungen zerstreuen. Diese Erwartung hat im übrigen auch der **Review-Bericht** erweckt, der die **Daten und Methoden zur Ermittlung des Distributionsmodells, die Ausgestaltung des Basisszenarios sowie die Methode und die Daten zur Ermittlung der Distributionsentfernungen fürs Basisszenario ganz allgemein bestätigt**.

Tagung des Getränkeverbands im Sep 2010

Zur Rechtfertigung des o.g. Vorgehens hat Hr. Detzel weiters **auf die Präsenz des BMLFUW als Auftraggeber verwiesen**, das nie einen Einwand erhoben habe und für ihn Gewähr geboten habe, dass die politisch adäquaten Fragen gestellt werden. Außerdem **habe IFEU das fertige Modell auf einer Tagung des Getränkeverbands im Sep 2010 in Leogang präsentiert**. Dass dort **keinerlei kritische Anmerkungen von den anwesenden Abfüllern gekommen seien**, habe für IFEU bedeutet, dass das Modell wirklichkeitsadäquat sei.

In einem Nebengespräch am 16.3. habe ich von Hr. Detzel erfahren, dass **die von Fa. Murauer²² übermittelten Zahlen letztlich nicht eingeflossen seien, weil sie nicht brauchbar waren**. Hr. Detzel betonte, das Hr. Kauerts/IFEU mehrmals nachtelefoniert habe – ohne Erfolg. Ich selber habe den Eindruck, dass Fa. Murauer mit dem Datenblatt nicht zurechtgekommen ist; vielleicht auch deswegen, da es auf seine Kundenstruktur für die „Limonade Murelli²³“, die offenbar nur regional über Getränkemarkte und in der Gastronomie vertrieben wird, möglicherweise nicht passt. Die

²² 1. Obermurtaler Brauereigenossenschaft reg. Gen. m.b.H. www.murauerbier.at .

²³ http://www.murauerbier.eu/cms/front_content.php?idcat=13 (17.3.2011)

besondere Rolle von Fa. Murauer in der österreichische Debatte – es ist neben Fa. Römerquelle²⁴ das einzige Unternehmen, das das Umweltzeichen Mehrweg²⁵ führen darf, aber das einzige Unternehmen, das sich heute noch pro-Mehrweg exponiert – war Hr. Detzel nicht bekannt.

Entfernungsermittlung per Datenblatt zweckmäßig und ausreichend?

Kritisch habe ich am 15.3. angemerkt, dass mir die **bloße Übermittlung eines Datenblatts, in dem Abfüller die Distributionsentfernungen mit einer einzigen (!!!) Zahl²⁶ einzutragen haben (wobei es offenbar keine Ausfüllanleitung gegeben hat!!!) d.h. das Nichtverwenden eines klassischen Fragebogens** doch als eine recht fehleranfällige Methode zu sein scheint, die auch eine **Plausibilisierung** der übermittelten Daten **nur in einem sehr begrenzten Umfang** ermöglicht. Erst in mehreren Erklärungsanläufen (am 16.3 nach der Sitzung) habe ich ansatzweise Hr. Detzel folgen können, wie IFEU grundsätzlich die Entfernungangaben ermittelt haben will. Dabei sind aber **Fragen offen geblieben, die nicht den Eindruck hinterlassen, dass hier ein elaboriertes Modell benutzt worden ist, das auch bemüht ist, auf die Gegebenheiten bei Glas-MW entsprechend einzugehen:**

Wie sind die Distributionsentfernungen zu errechnen (Info Hr. Detzel am 16.3.)?
Zunächst sind die Tag für Tag gefahrenen Entfernungen mit den gelieferten Litern zu multiplizieren und sodann zu halbieren (=Hinfahrt + Rückfahrt); dann sind die aufsummierten Kilometer-Liter durch die Gesamtanzahl der Liter zu dividieren, was die gemittelte Entfernung ergibt, die ins Datenblatt einzutragen ist. **Unklar ist mir aber weiterhin, wie man bei Mischlieferungen im Rahmen einer Tour z.B. an die Gastronomie und an den Getränkefachhandel und gar an Outlets des LEH vorzugehen hätte. Unklar ist mir auch, wie die Entfernungen im Handel ermittelt werden sollen, ob es auch Transporte zwischen den Zentrallagern gibt oder jedes Zentrallager von den Abfüllern direkt beliefert wird, und wie dies am Datenblatt abzubilden wäre.** Habe in diesem Zusammenhang auch am 15.3. gefragt, ob es den realen Verhältnissen entspricht, dass Abfüller nicht mehr mit eigenem Fuhrpark liefern bzw. ob das nur auf die Fa. SPAR und Fa. REWE zutrifft. Darauf gab es widersprüchliche Bemerkungen. Einerseits bejahend, andererseits würde es mich wundern, wenn das auch bei der Redistribution von MW so wäre.

Wieso nicht alle österreichischen Abfüller befragt?

Kritisch habe ich am 15.3. angemerkt, dass mir **unverständlich sei, wie man bei einer so kleinen Gesamtheit von rund 50 Abfüllern in Österreich (mit rund 4000 Arbeitnehmern) von einer Befragung aller Abfüller von vorneherein einfach absehen konnte.** Dies hat Hr. Detzel mit Verweis auf die „klaren Aussagen von den im Beirat vertretenen Unternehmen zu den aktuellen österreichischen Distributionswegen“ gerechtfertigt. Am 16.3. hat Hr. Detzel auch die **Hypothese** vertreten, **dass die Abfüller-Landschaft in Österreich doch eine recht andere als in Deutschland sei,** wohl um die Wahl des Modells „mittlere Entfernung“ zu rechtfertigen. Ich habe dem widersprochen

²⁴ http://www.umweltzeichen.at/cms/home/produkte/haushalt/content.html?akt_id=6595 – Fa Römerquelle hatte im Rahmen der Vorläufer-Produktlinie auch eine 1,5L-PET-MW-Flasche fürs Umweltzeichen registriert – siehe <http://www.lebensministerium.at/article/articleview/1099/1/404> .

²⁵ http://www.umweltzeichen.at/cms/home/produkte/haushalt/content.html?akt_id=6593

²⁶ Gesondert für die 1. Stufe, die 2. Stufe und den Direktvertrieb – alles offenbar bezogen auf Großformen des LEH mit Zentrallagerstruktur(?).

und kann das jedenfalls aus den (wenigen) im Rahmen der Studie tatsächlich erhobenen Daten zur Marktstruktur nicht ablesen. Zwar wurde am 15.3. eingeworfen, dass die einbezogenen Abfüller jeweils 70-80% der Umsätze auf den jeweils betrachteten Märkten „mittlere Entfernung“ abdecken sollen; das wäre abzuklären gewesen, auch gesondert nach EW und MW. Falls es für PET-EW zutrifft, so würde es nur bestätigen, dass hier ein marktrelevantes Segment abgefragt worden ist.

Ob dies auch bei MW zutrifft darf bezweifelt werden. **Wie kann aus den Antworten von sieben Unternehmen** (~ drei Unternehmen für Mineralwasser bzw sechs für Erfrischungsgetränke; von den sieben nur eines, das zu den Kleineren gezählt wird – Studie S.24), **auf das Verhalten der Branche am Markt geschlossen werden? Wieso ist aus so wenigen Antworten plausibel, den Direktvertrieb nicht mehr im Basisszenario zu berücksichtigen? Wieso erlaubt die Beteiligung „jeweils des Marktführers“ die Einschätzung, dass damit die Daten repräsentativ seien (Studie S.24)?**

Ohne substantielle Anhaltspunkte halte ich es für gewagt, Aussagen und Rückschlüsse auf die übrigen Segmente der Getränkeabfüllung und des Getränkevertriebs in Österreich zu ziehen, die offenkundig gar nicht im Interessenfokus des Auftraggeberkreises gestanden sind.

Gibt es den „Sparringpartner für PET-EW-mittlere Entfernung“ auch real so?

Das **Faktum, dass sich andere Abfüller, die nicht mit der Anlage in Müllendorf verbunden sind**, nicht an der Studie beteiligt haben, hätte auch Anlass zum Nachfragen geben können.

Das „Nichtbeteiligen“ kann seine Erklärung auch darin finden, dass man dort die Studie oder ihr Design nicht als zutreffend, nicht als unterstützenswert, nicht als „hilfreich für die eigene Marktposition“ gesehen (und zudem das Design auch nicht als abänderbar eingeschätzt) hat. Ich halte das für sehr wahrscheinlich und vertrete die **Hypothese, dass die vielfältigen interessensmäßigen, über Initiativen und Gremien und gemeinschaftliche Unternehmen laufenden Verflechtungen²⁷ innerhalb des Kreises der hinter der Studie stehenden „großen“ Unternehmen ein ganz handfestes Motiv** (für nicht diesem Kreis angehörende Unternehmen) **abgeben, sich nicht an der Studie zu beteiligen**. Was es für einen kleinen oder mittleren Abfüller bedeutet, wenn der **Anschein besteht, dass die (marktbeherrschenden) Großformen des LEH²⁸ mit den großen (marktbeherrschenden?) Abfüllern²⁹ abgestimmt vorgehen**, das beurteilt sich m.E. von selber.

²⁷ Man denke nur an die Gremien und gemeinsamen Aktivitäten im Rahmen der Nachhaltigkeitsagenda der Getränkewirtschaft, das Gemeinschaftsunternehmen PET2PET, die Gremien im ARA-Verein sowie in der ARA-AG selber, wo mehrere der genannten Unternehmen im Aufsichtsrat vertreten sind. Welche Botschaft geht vom Faktum aus, dass Mehrweg aus der derzeit gültigen Version der Nachhaltigkeitsagenda ersatzlos eliminiert worden ist? Wie sollen es andere Abfüller auffassen, wenn es zunehmend schwieriger ist, mit Glas-MW den Weg ins Handelsregal zu finden, während es dann doch möglich ist, dass die Zweiwegflasche der Fa. Vöslauer von den Großformen des LEH akzeptiert und ins Regal gestellt wird?

²⁸ Man denke in diesem Zusammenhang nur an die Marktmacht, die von den Großformen des LEH in Richtung der Lieferanten ausgeht; anschaulich *Gladt*, Zur Marktbeherrschung im österreichischen Lebensmitteleinzelhandel, wbl 2009, S 157, der die aktuellen Facetten der Nachfragemacht herausarbeitet, und zudem auch noch die Angebotsmacht gegenüber den Konsumenten beleuchtet; in diese Richtung gehen auch die einschlägigen Meldungen auf der homepage der österreichischen Bundeswettbewerbsbehörde: 2007 fand z. B. eine „Branchenuntersuchung Lebensmittelhandel“ statt, die zu kritischen Bemerkungen der BWB führte; vgl dazu <http://www.bwb.gv.at/Aktuell/Archiv2007/Seiten/BranchenuntersuchungLebensmittelhandel.aspx> bzw <http://www.bwb.gv.at/Untersuchungen/Lebensmittelhandel/Documents/Schlussfolgerungen%20Lebensmittelhandel.pdf> .

²⁹ Man denke hier nur an die besondere Marktstellung, die einige Abfüller genießen, wie zB. Coca-Cola HBC Austria; dessen Erwerb von Römerquelle war 2003 Gegenstand einer von den Wettbewerbsbehörden

In Bezug auf den **Getränkfachhandel in Österreich** mag schon stimmen, dass dieser nicht so stark wie in Deutschland vertreten ist. Das deutsche Umweltbundesamt hat 2000 laut Hr. Detzel angenommen, dass MW über den Getränkfachhandel vertrieben werde, während EW über den Discount laufe. Es ist schon nachvollziehbar, wenn die Auftraggeber das für die aktuelle Studie für die Gegebenheiten im Zusammenhang mit PET2PET nicht übernehmen wollten.

Wenn die Studie aber für sich beansprucht, reale Marktgegebenheiten zu betrachten, wenn ein repräsentatives Distributionsmodell fürs Basisszenario entworfen werden soll, **dann hätte man auch Daten zur geographischen, mengenmäßigen und nach Sektoren (Großformen des LEH oder sonstiger LEH oder Getränkfachhandel) aufgegliederten Marktpräsenz von Glas-MW ermitteln müssen**. Man hätte sich um ein reales Bild bemühen müssen, wie sich die Vertriebsschwerpunkte der (kleinen, mittleren, großen) Abfüller geografisch und mengenmäßig darstellen und welche Typisierungen daraus ableitbar sind. So ist aber nicht belegt, **ob und inwieweit – um es bildhaft zu sagen – der „Sparringpartner für PET-EW-mittlere Entfernung“ auch real so besteht**.

So ist schon bei der Lektüre der Studie die Frage aufgetaucht, ob es eine Limo-Glas-1L-MW-Flasche im nationalen Vertrieb überhaupt gibt. Nach der namentlichen Nennung der Abfüller am 15.3., die sich konkret beteiligt haben, wurde von dritter Seite die Hypothese vertreten, dass **niemand von den einbezogenen Abfüllern eine Limo-Glas-1L-MW-Flasche im nationalen Vertrieb habe**; das blieb unwidersprochen; es **konnte zudem auch niemand eine Limo-Glas-1L-MW-Flasche im nationalen Vertrieb eines anderen Abfüllers nennen**. Von daher ist es doch recht eigentümlich, dass **dennoch das Modell „Limo 1L-Glas-MW– mittlere Entfernung“ im Basisszenario gerechnet worden ist**. Im Verlauf des Gesprächs am 15.3. wurde es daher auch als **bloß „hypothetisches Modell“** kritisiert. Das blieb auch unwidersprochen und wurde dann letztlich mit dem Argument gerechtfertigt, „*da man sonst für die PET-1,5L-Flasche kein Vergleichsobjekt gehabt hätte*“. Das man ein Vergleichsobjekt wünscht, ist schon verständlich, aber m. E. mit den für das Basisszenario aufgestellten Prämissen (reale Marktgegebenheiten) gar nicht mehr in Einklang zu bringen. Das passende Vergleichsobjekt für das Basisszenario hätte die Glas-MW Flasche mit regionaler Distribution sein müssen, da dies dem österreichischen Markt entspricht. Hypothetische Vergleichsobjekte können m.E. nach nicht Teil des Basisszenarios sein, sondern müssen in Sensitivitätsanalysen betrachtet werden, wie das ja auch bei der PET-MW Flasche gemacht wurde. Wie sich in der Berichterstattung zur Studie zeigt, haben die Ergebnisse des Basisszenarios große Bedeutung. Diese Ergebnisse werden zumindest bei Limonaden durch die Annahme eines hypothetischen Distributionsmodells stark zu Ungunsten der MW-Glasflasche verzerrt. Ohne griffige Daten zum Thema zu haben, scheint es mir nicht vertretbar, hier in der Studie irgendwelche Relevanzabschätzungen und/oder wertende Betrachtungen anzustellen.

Distributionsentfernungen für Glas-MW in Österreich nun größer als in Deutschland

Nachdenklich hätte m.E. auch machen müssen, dass – wie es Hr. Detzel am 15.3. gesagt hat - **die Distributionsentfernungen für Glas-MW in Österreich nun größer (!) sind als in Deutschland**. In der Studie wird das nicht thematisiert, wiewohl schon bei der Lektüre auffallend war, dass die

verlangten kartellrechtlichen Prüfung und führte zu einem Vergleich (2003), in dem sich Coca-Cola HBC Austria verpflichten musste, im Zuge seiner Belieferung der Gastronomie auch Fremdmineralwässer weiter anzubieten http://www.bwb.gv.at/Aktuell/Archiv2003/Seiten/coca_cola_roemerquelle.aspx; zudem fällt auf, dass große Anbieter von Mineralwässern heute zunehmend im Eigentum „größerer“, auf anderen Sektoren tätigen Unternehmen der Lebensmittelindustrie sind.

Distributionsentfernung für MW immer größer als die für EW sind. Doch das ergibt sich ganz einfach aus dem angenommenen Distributionsmodell. Wenn man annimmt, dass

- EW immer per externem Frächter vom Abfüller abgeholt wird, also keine automatische Rückfahrt anfällt
- Somit für die Rückfahrt nach der Anlieferung von EW nur eine anteilige Leerfahrt im Ausmaß von 30% angenommen wird (Erfahrungswerte aus Deutschland, ohne objektiv nachvollziehbare Quellenangaben; Österreichische Frachtunternehmen wurden nicht befragt)
- EW und MW immer im gleichen LKW fahren (was zumindest bei Limonaden nicht zutreffen kann, da es sich um unterschiedliche Abfüller handelt; die befragten Abfüller füllen Limonaden für den Lebensmitteleinzelhandel entweder nur in Einweg oder nur in Mehrweg ab!)
- Dieser LKW immer zum Zentrallager fährt und keine Direktanlieferung an die Filialen mehr erfolgt
- Von den Zentrallagern dann gleichmäßig alle Filialen in ganz Österreich angefahren werden
- Alle Fahrten nur mit LKW zurückgelegt werden (keine Bahntransporte)

So kommt man zu den Ergebnissen der Studie. **MW hat in diesem Modell zwangsläufig immer längere Wege. Das Distributionsmodell ist aber weitgehend eine Annahme.** Denn Nachweise für diese Gegebenheiten – etwa Ergebnisse aus Antworten auf einen Fragebogen zur Ermittlung der Distributionsstruktur – sind in der Studie keine angesprochen, weil solche auch gar nicht erhoben worden sind. Vielmehr ist die **Methode der Datenerhebung schon von diesem Modell ausgegangen, das aufgrund von Aussagen der im Begleitkreis vertretenen Unternehmen gebildet worden ist.** Eine Annahme wird nicht dadurch belegt, dass man sie mit Daten der Unternehmen hinterlegt, die die Annahme kreiert haben. Andere Abfüller, insb. mehrweg-affine Abfüller haben sich nicht beteiligt - mit Ausnahme der Fa. Murauer, deren Angaben im Widerspruch zum verwendeten Distributionsmodell stehen. Die Präsentation eines Studienkonzepts im Rahmen einer Abfüllertagung ist keine wissenschaftliche Methode, auch wenn ich die Verwunderung von Hr. Detzel, dass sich da niemand gerührt hat persönlich schon verstehe.

Dass das Modell für Limonaden nicht zutrifft, hat sich schon gezeigt. **Es macht einen Unterschied, ob 1000 Liter LimonadeGlas-1L-MW**

- **in den Filialen im Umkreis in einer regionalen Distributionsentfernung abgesetzt und möglicherweise gleichzeitig im Rahmen einer Toure auch noch regionale Gastronomie und regionaler Getränkefachhandel bedient werden, oder**
- **ob simuliert wird, dass sie österreichweit (auf alle Filialen der Großformen des LEH – hier Fa. Spar und Fa. REWE -) verteilt werden.**

Wenn Weiteres für PET-EW von den beteiligten Abfüllern behauptet wird, so mag das so sein. Man darf es auch für Glas-MW so simulieren, wenn man daraus theoretische Erkenntnisse beziehen will. **Aber man sollte nicht behaupten, dass damit reale Marktgegebenheiten repräsentativ abgebildet werden, wie das die Studie tut, sondern zugestehen, dass das hypothetisch passiert. Dann würde sich aber auch eine öffentliche Kommunikation verbieten, dass gleichgezogen hat.** Inwieweit das Basisszenario für Mineralwässer reale Marktgegebenheiten abbildet, darf auch hinterfragt werden: Einen Beleg, dass bei Mineralwasser-Glas-1L-MW die dominante Variante der nationale Vertrieb ist, enthält die Studie nicht, auch das ist Annahme.

Thema „Bahnfahrten“ erst nach Veröffentlichung der Studie aufgekommen

Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist auch, dass erst über Nachfragen von Hrn. Schwarzlmüller/ Fa. "die umweltberatung" (nach Veröffentlichung der Studie) das Thema „**Bahnfahrten**“ aufgekommen ist. Solche sind auf den Homepages einiger Hersteller (wie von Fa. Coca Cola, Fa. Römerquelle, Fa. Vöslauer) als Umweltbeitrag ausgewiesen. Hr. Detzel hat am 15.3. festgehalten, dass niemand im Auftraggeberkreis ihn darauf aufmerksam gemacht habe. **Bahnfahrten weisen ein Zehntel der Umweltlasten auf wie Fahrten mit dem LKW, was offenkundig MW zugutekäme**, da bei MW die Distribution der ausschlaggebende Faktor für die Umweltbelastungen ist. Bemerkenswert war hier auch, dass am 15.3. gefallen ist, dass ein befragter Abfüller die Bahnkilometer als LKW-Kilometer gerechnet haben soll, während ein anderer die Bahnkilometer einfach weggelassen haben soll; die Frage der Bahnfahrten könnte auch noch auf weitere Abfüller zutreffen und sollte bei allen erhoben werden; zumindest ein weiterer Abfüller vermerkte auch bereits am 15.3., dass bei ihm ebenfalls Bahntransporte anfallen; ein **positiver Schritt könnte sein, dass hier nun mit einer Befragung via den Getränkeverband noch nachgehakt werden soll**.

Möchte aber schon anmerken, dass sich hier ein weiterer Hinweis für die **Fehleranfälligkeit des Datenblattes sowie die Unzulänglichkeit der Methode zur Entwicklung des Distributionsmodells als auch zur Datenermittlung zeigt**. Ob die so erhobenen Daten valide sind, möchte ich bezweifeln.

Alle beteiligten Unternehmen an Kommunikation „hat gleichgezogen“ höchst interessiert

Hervorheben möchte ich - und das wird m.E. auch bei der Würdigung der Studie gesehen werden müssen -,

- dass sich (mit Ausnahme der Fa. Murauer) **nur solche Abfüller, die mit der Anlage in Müllendorf verbunden sind**, an der Studie beteiligt haben
- dass **alle letztlich einbezogenen Abfüller österreichweit vertreiben und die „großen Abfüller“ am österreichischen Markt repräsentieren** (Ausnahme Fa. Murauer, die ihre Limonaden im Lebensmitteleinzelhandel nur regional vertreiben, was die Datenerhebung zwar ergeben hat, aber in der Studie nicht berücksichtigt wurde); dies könnte auch insofern bedeutsam sein, da es Anzeichen gibt, dass der Übergang vom *kleinen* zum *großen* Abfüller nicht fließend verläuft, sondern *natürliche Marktzutrittsschranken* bestehen: So wurde am 15.3. berichtet, dass ab der Errichtung einer eigenen PET-EW-Flaschenblasanlage wesentliche Kostenvorteile möglich sind; wer dagegen die PET-EW-Flaschen zukaufen muss, der hat vergleichsweise hohe Kosten; dies deckt sich auch mit Anmerkungen von anderen kleinen Abfüllern, die ähnliches zur Bier-Dose berichten.
- dass alle **diese beteiligten Abfüller sowie die konkret beteiligten Fa. SPAR und Fa. REWE - eine – wie schon oben gezeigt - marktdominante**, vermutlich – das wäre noch zu betrachten - marktbeherrschende **Stellung auf den relevanten Produkt- und Dienstleistungsmärkten** zukommen dürfte, die durch die **marktbeherrschende**, im Haushaltsbereich monopolartige **Stellung der ARA auf den angrenzenden Märkten betreffend die Organisation der Sammlung und Verwertung und Finanzierung von Verpackungsabfällen** abgerundet wird

- dass **alle diese Abfüller sowie die konkret beteiligten Fa. SPAR und Fa. REWE (und Fa. ARA³⁰) eine recht offenkundig einseitige Interessenslage** (an einem möglichst guten Ergebnis pro EW!)**haben**, somit
- **alle beteiligten Unternehmen an einer Kommunikation „... hat gleichgezogen“ - das war m.E. das interessenpolitische Ziel, das man mit der Umsetzung von PET2PET erreichen wollte - höchst interessiert waren.**

Dies unterstreicht auch der Blick auf die relevanten Unternehmens-Homepages: Getränkemehrweg wird dort weder angesprochen noch erhält es jedwede positive Bewertung; **besonders deutlich wird dies, wo die Unternehmen eine aktive CSR-Kommunikation pflegen und ihre Umwelt-Leistungen präsentieren wie z.B. Fa. REWE³¹ oder Fa. Vöslauer und Fa. Römerquelle: Glas-MW oder wenigstens Glas-1L-MW kommt hier einfach nicht vor (Stand 16.3.2011)**, obwohl die Fa. SPAR und Fa. REWE noch immer Getränke-MW listen und auch Fa. Vöslauer wie Fa. Römerquelle offenbar noch Glas-1L-MW in ihrem Angebot haben³².

In vielen Bereichen „einwegfreundliche Betrachtung“ gewählt

Von daher **verwundert schlussendlich auch nicht, dass in vielen Bereichen eine „einwegfreundliche Betrachtung“ gewählt worden** ist: insb.

1. Es wurde **nicht der Biersektor betrachtet**, wo vermutlich alle EW-Formen (Glas-0,33-EW wie die Dose) „deutlich schlechter“ abschneiden würden.
2. (In Hinblick auf Limonaden und Mineralwässer) wurde **das Segment Sofortverzehr gar nicht betrachtet**, obwohl die dort gebräuchlichen Gebinde (incl. der Getränkedose) ebenso viel Füllvolumen bewältigen wie die PET-2L-EW-Flasche. Überhaupt darf man diskutieren, inwieweit man die noch verfügbaren Angebote von **Glas-0,5L-MW, die typischerweise im Getränkeshandel in der 24-Flaschen-Kiste verkauft werden**, zum Sofortverzehr zu zählen sind³³.
3. **Ebenso wenig wurde die PET-0,5L-EW-Flasche einbezogen** – das hätte man von den betrachteten Packstoffen her (Glas versus PET-EW) rechtfertigen können (*ich vermute, das hätte auch das Ergebnis für PET-EW verschlechtert*).
4. Dagegen wurde die **PET-2L-EW-Flasche einbezogen**, die ökologisch noch „besser“ als die PET-1,5L-EW-Flasche ist.
5. Dagegen ist die **1L-PET-Zweiwegflasche der Fa. Vöslauer nicht in die Berechnungen eingegangen**, obwohl sie in Kisten angeboten wird und sicher auch dem Segment Vorratshaltung zugezählt werden kann; jedenfalls ist sie für das Gelingen von PET2PET wohl nicht wegzudenken, *hätte aber vermutlich das Ergebnis für PET-EW verschlechtert*.

³⁰ ARA Altstoff Recycling Austria AG <http://www.ara.at/>.

³¹ Nachhaltigkeit bei REWE - <http://www.rewe-group.at/default.aspx?folderId=36639&pageId=112695>.

³² Vgl. z.B. Fa. Gratzl am 16.3.2011- <http://www.gratzl.at/> - hier werden Vöslauer und Römerquelle in der Kiste mit 12/1 Liter (Glas) angeboten; vgl. auch umfassend z.B. http://www.reisenhofer.info/mineral-sodawasser-mehrweg_150_k_3.htm

³³ Z.B. http://www.reisenhofer.info/murelli-himbeer_1213_3.htm bzw http://www.reisenhofer.info/limonaden-mehrweg_149_k_3.htm (17.3.2011).

6. Während **in Bezug auf PET-EW alle Optimierungspotentiale** - das sind insb. „Flaschengewicht“ und „Recyclateinsatz“ - **penibel abgearbeitet** worden sind, wurde **bei Glas-MW die Betrachtung und praxisorientierte Aufarbeitung von Innovations- und Optimierungspotentialen bewusst unterlassen**; in puncto „Flaschengewicht“ wurde sogar der oberste (=schlechteste) von Fa. Vetropack angegebene Gewichtsbereich für die Berechnungen herangezogen.
7. Alle Transporte wurden als LKW-Fahrten gerechnet; **„Bahntransporte“ wurden teilweise nicht berücksichtigt, teilweise als LKW-Fahrten gerechnet**; Bahnfahrten bringen laut Hrn. Detzel nur rund ein Zehntel der Umweltlasten wie der LKW mit sich, was vermutlich die MW-Systeme (im Basisszenario) besser stellen würde, da die Distribution der ausschlaggebende Faktor für deren Umweltbelastungen ist.
8. Es wurde **nicht das Limo-Regional-Modell im Basisszenario betrachtet**, obwohl es das einzig reale Szenario bei Limo-Glas-MW ist³⁴ und die Studie für das Basisszenario den Anspruch erhebt, die relevanten Marktgegebenheiten abzubilden, sondern stattdessen
9. dennoch **das Modell „Limo 1L-Glas-MW– mittlere Entfernung“ im Basisszenario gerechnet**, obwohl niemand von den einbezogenen Abfüllern eine Limo-Glas-1L-MW-Flasche im nationalen Vertrieb hat, was auch am 15.3. unwidersprochen geblieben ist. Dies hat auch die Datenerhebung ergeben. Warum wurde genau in diesem Punkt nicht auf die extra erhobenen Daten zurückgegriffen, sondern wurden hypothetische Annahmen getroffen (die in klarem Widerspruch zu den erhobenen Daten stehen!)?
10. Es wurden **die Importe bei PET-EW nicht im Basisszenario betrachtet**, obwohl sie mit einem Marktanteil in Österreich von 10 – 20% reale und spürbare Marktgegebenheiten abbilden. Vor allem im Bereich der Mineralwässer **dürfte das Gros dieser Importe auf die Fa. SPAR (deSPAR) sowie die Fa. HOFER (San Benedetto) entfallen** – beides Importe im großen Stil und in den unteren Preiskategorien (Discount) mit m.E. spürbarem Einfluss auf den jeweiligen Produktmarkt! Das Argument, dass die Datenerhebung in der Importfrage hier unzumutbare Aufwände verursacht hätte, trifft m.E. hier nicht zu; es wären nur zwei bzw. drei Lieferanten (in Südtirol bzw. Oberitalien? auch Fa. REWE bezieht aus Oberitalien?) zu betrachten gewesen. Außerdem stellt sich die Frage, warum man für die im Basisszenario verwendeten Distributionsannahmen von Glas-MW-Limo gar keine Datenerhebung gebraucht (bzw. nicht verwendet) hat, aber eine Einbeziehung der Importe bei PET-EW wegen des Aufwands der zusätzlichen Datenerhebung nicht möglich sein soll. Offen ist, ob die **höheren Umweltlasten für diese Importe (30 bis 40% laut Hrn. Detzel!)** nicht sogar das Gesamtergebnis noch verändern könnten.
11. Das gewichtigste **Unbehagen verbindet sich mit der Methode, wie das Distributionsmodell gebildet und sodann die Daten zu den Distributionsentfernungen ermittelt worden sind**. Aufgrund der Methodik sieht man sich als Leser gleichsam gezwungen, die von den Unternehmen übermittelten Zahlen letztlich zu glauben; nachvollziehbar sind sie jedenfalls für einen Außenstehenden nicht. Zu bedenken ist, dass diese Daten nicht einmal fachöffentlich sind, was eine gewisse Gewähr für ihre Richtigkeit ergeben würde, so wie bei den vielen anderen Daten, die im Rahmen der Studie verwendet worden sind. Die angewandte Methode mag dann angehen, wenn z.B. ein Branchenverband ein *internes*

³⁴ Vgl. z.B. http://www.reisenhofer.info/limonaden-mehrweg_149_k_3.htm sowie http://www.reisenhofer.info/mineral-sodawasser-mehrweg_150_k_3.htm (17.3.20119, die beide auch zeigen, wie viele Gebinde es an sich in Glas-1L-MW – auch von den beteiligten Abfüllern - noch erhältlich sind).

Benchmarking unter den beteiligten Unternehmen aus der Branche organisiert: Wenn hier ein beteiligtes Unternehmen „schlecht rechnet“, schadet es sich ohnedies nur selber. Das angewandte Vorgehen ist m.E. aber **problematisch, wenn diese Daten schlussendlich für einen für die Öffentlichkeit bestimmten ökobilanziellen Vergleich herangezogen** werden. Es ist höchst fraglich, ob ein Distributionsmodell, das ausschließlich auf Basis von Daten großer Abfüller (die Angaben des einzigen kleineren Abfüllers wurden dafür nicht verwendet) gebildet wurde, allgemeine Aussagen und Berechnungsgrundlagen über die Distributionsstruktur am österreichischen Getränkemarkt zulässt.

Schlussbemerkungen

1. Natürlich haben die soeben genannten – wichtigsten - Kritikpunkte **unterschiedliche Reichweite und müssen differenziert betrachtet werden**. Bedenkt man jedoch

- die allgemein gehaltene Stoßrichtung des Studientitels, der Getränke jeglicher Art anspricht, und
- die Tatsache, dass die Studie in eine sehr kontrovers geführte, allgemeine Debatte *Getränke-EW/Getränke-MW* hinein beauftragt worden ist, *um zu einer Versachlichung dieser (allgemeinen) Debatte beizutragen*

so verdienen alle Aspekte Nr. 1. bis 11. grundsätzliche Beachtung.

Aber selbst wenn man die von der Auftraggeberseite auferlegte **Beschränkung auf sprudelnde Mineralwässer und Limonaden im Segment Vorratshaltung** als gegeben annimmt, so sind immer noch die Aspekte Nr. 4. bis 11. einschlägig.

Unbeantwortet wird leider bleiben, ob insoweit geänderte Festlegungen im Basisszenario (~ insb. Importe, Bahnfahrten, Zweiwegflasche, Limo-regional, Umlaufzahlen) **auch den öffentlich kommunizierten „Gleichstand“ in Frage gestellt hätten**. Ausgeschlossen scheint mir das nicht. Dann wäre jedenfalls eine mediale Kommunikation – wie geschehen– überhaupt nicht möglich gewesen.

2. Festhalten will ich dennoch, dass die geäußerten Kritikpunkte die Studie nicht als Ganzes entwerten. Die Studie zeigt in eindrucksvoller Weise die Verbesserungen bei PET-EW auf, die zur Umsetzung der Zusagen im Rahmen der Nachhaltigkeitsagenda der Getränkewirtschaft umgesetzt worden sind. Im Zentrum stehen hier die **Bemühungen zum bottle-to-bottle-Recycling, die auch in den ökobilanziellen Ergebnissen deutlich abzulesen sind**.

In der Studie werden im Wege von **Sensitivitätsanalysen auch einige Betrachtungen angestellt und Ergebnisse generiert, die wichtige Gesichtspunkte in Hinblick auf die Fragen** (aus der mehrweg-affinen Stakeholder-Perspektive) **beisteuern, ob „Mehrweg eine Chance verdient“ und ob die „Stabilisierung von Mehrweg“ ein Ziel in einer auf nachhaltige Innovationen abzielenden sektoralen Politik sein sollte**.

3. Inwieweit die **Studie sonst geeignet ist, zur Versachlichung der Diskussion EW und MW in Österreich beizutragen, wie von Auftraggeberseite bekundet**, darf allerdings hinterfragt werden.

Das Ziel einer Versachlichung der Diskussion ist jedenfalls nicht durch **die von Teilen der Auftraggeberseite veranlasste Kommunikation der Studienergebnisse via TV und die Printmedien**

gefördert worden. Die kritischen Anmerkungen (~ siehe *Stellungnahmen von: Ökologieinstitut und die Umweltberatung*) u.a. zum Untersuchungsrahmen und insb. dem letztlich definierten

Basisszenario haben sich ja zunächst an dieser Kommunikation entzündet,

- die – gerade im TV ganz undifferenziert - in die Richtung gegangen ist, **dass die PET-Flasche mit der Glas-Flasche gleichgezogen** habe (was in dieser eklatanten Undifferenziertheit und Verkürzung natürlich überhaupt nicht aus der Studie hervorgeht!);
- aber auch die mildere Variante – in den Printmedien -, dass **die PET-EW-Flasche mit der Glas-MW-Flasche gleichgezogen** habe, ist ja gemäß der Studie mit so vielen Einschränkungen zu versehen, die in dieser Form öffentlich viel zu wenig betont und somit auch zu wenig übergekommen sind.

Ich sehe die erfolgte öffentliche Kommunikation auch kritisch, weil nicht nur die **Einschränkungen aus der Studie selber viel zu wenig betont** worden sind, sondern auch die „kritischen“ **Empfehlungen an die Wirtschaft zu PET-MW bzw. zu Glas-MW-regional gar nicht kommuniziert** worden sind.

4. Die kritischen Anmerkungen zur Studie fokussieren (über die Aspekte einer redlichen öffentlichen Kommunikation hinaus!) auch in der Sache zu Recht all die Fragen rund um den gewählten Untersuchungsrahmen und insb. das definierte Basisszenario und seine Darstellung in der Studie als „repräsentativ“. **Denn was die Studie nicht leistet, ist ein adäquates Bild der realen Marktverhältnisse bei Glas-MW in den betrachteten Getränkegruppen Mineralwässer und Limonaden zeichnen zu können.** Es fehlt meines Erachtens in der Studie an ausreichender wissenschaftlicher Evidenz dafür, dass

- die Art und Weise der Kreation des Distributionsmodells fürs Basisszenario zweckmäßig ist und wissenschaftlichen Ansprüchen genügt
- dieses Distributionsmodell fürs Basisszenario „repräsentativ“ ist und reale Marktgegebenheiten abbildet
- die Methode zur Ermittlung der Distributionsentfernungen, insb. die Methode des Datenblatts hinreichend und zweckmäßig ist und wissenschaftlichen Ansprüchen genügt und geeignet ist
- von den befragten Unternehmen valide Daten zu generieren.

Wo ich hier die Fragen und Zweifel sehe, habe ich im vorangegangenen Abschnitt ausführlich dargelegt. Kurz gefasst könnte man sagen:

Die Studie hat ja nicht den Markt untersucht, sondern nur Hypothesen der Auftraggeberseite als gegeben genommen und diese modellhaften Annahmen zur Distribution sodann mit „Entfernungsdaten“ gefüllt; von daher verbietet sich ohnedies jede Behauptung, man könne „Repräsentativität“ darstellen.

Im Falle der Limonaden, hat sich ja bereits im Rahmen des Gesprächs am 15.3. **geklärt, dass der im Basisszenario dargestellte Vergleich zwischen national distribierter Glas-MW und PET-EW-**

Flaschen ein hypothetischer Vergleich ist, und nicht den Anspruch erheben kann, die derzeitigen österreichischen Marktgegebenheiten abzubilden.

5. Es ist natürlich zu respektieren, wenn die Kosten und Aufwände einer eigenen „echten“ Distributionsanalyse aus der Sicht der Auftraggeber als „untunlich“ angesehen werden. Wenn man diese Kosten und Aufwände nicht leisten will, dann muss man redlicher Weise aber auch die Konsequenzen daraus ziehen: **Man hätte sich ja auf die Auswertung der Erfolge von PET2PET beschränken können.** Um die Erfolge von PET2PET abzubilden, hätte es nicht des Vergleichs mit einem hypothetischen Glas-MW-Systems bedurft.

Wenn man dennoch – und ohne eine aufwendige Distributionsanalyse zu machen - einen Vergleich zwischen PET-EW und Glas-MW ziehen will, so hätte man sich in dieser Situation **mit den mehrweg-affinen Abfüllern und Stakeholdern ins Einvernehmen setzen und die Abstimmung „auf gleicher Augenhöhe“** über ein (oder mehrere) für beide Seiten akzeptierte(s) Distributionsmodell(e) und eine für beide Seiten akzeptierte und valide Methode zur Ermittlung der Distributionsentfernungen **suchen müssen.**

Wenn das nicht möglich ist oder auch als untunlich gesehen würde, dann würde das nicht ausschließen, dass man dennoch **hypothetische Varianten** bildet und diese ökobilanziell bewertet. Essentiell ist dann jedoch, dass diese **Einschränkung** in der Studie und – vor allem - **in der öffentlichen Kommunikation der Studienergebnisse unmissverständlich ausgedrückt** wird.

6. **Methodenfragen, wenn es um die Generierung von Daten und Informationen zur Abbildung von Marktverhältnissen geht**, müssen eigenständig betrachtet werden und verdienen ebensolche Aufmerksamkeit, wie im Rahmen der vorliegenden Ökobilanz offensichtlich auf die Ermittlung von (naturwissenschaftlichen) Daten zu den Umweltwirkungen (aus den betrachteten Prozessen, Herstellung, Transporte, Abfüllung, Recycling und Entsorgung) verwendet worden ist. Dazu wäre es auch erforderlich gewesen, **dass die Studie Begriffe wie „reale Marktverhältnisse“ oder „Repräsentativität“ (in Bezug auf die Abbildung von „realen Marktverhältnissen“) mit ähnlicher Sorgsamkeit definiert**, wie dies offensichtlich sonst schon Stand der Technik der Ökobilanzierung ist (etwa bei der Festlegung von Systemgrenzen von technischen Prozessen, bei der Festlegung der Genauigkeit, mit der Prozessdaten zur Verfügung stehen müssen udgl. mehr).

Hier möchte ich für die Zukunft auch die Empfehlung aussprechen, in solchen Fragen auf zusätzliche **Expertise aus der Marktforschung und Marktbeurteilung** zurückzugreifen. Naturwissenschaftliche Expertise scheint mir da nicht hinreichend.

Die Begriffe „reale Marktverhältnisse“ oder „Repräsentativität“ **in Bezug auf die Abbildung von „realen Marktverhältnissen“** haben zentrale Funktion bei der Legitimation des Distributionsmodells und des konkret gewählten Basisszenarios. So wie sie in der Studie verwendet werden, haben sie aber keine greifbare Kontur und sind so auch **weder verifizierbar noch falsifizierbar.**

7. Ihre besondere Bedeutung besteht auch noch darin, dass sie **essentielle Kernbegriffe für die letztlich in der Öffentlichkeit kommunizierten Aspekte und Wertungen** darstellen. Wer „Repräsentativität“ in Bezug auf die Abbildung von „realen Marktverhältnissen“ behaupten kann, dessen wertenden Aussagen kommt natürlich in der Öffentlichkeit besonderes Gewicht zu.

Von daher kommt es auch, dass die ISO-Normen der Serie 1404x eine besondere Sorgfalt bei einer für die Öffentlichkeit bestimmten vergleichenden Ökobilanz sichergestellt haben wollen³⁵. Insofern möchte ich **in diesem - einen - Punkt auch einen Vorbehalt zum Review-Bericht** äußern, **insoweit** er die Daten und Methoden zur Ermittlung des **Distributionsmodells**, die Ausgestaltung des **Basisszenarios** sowie die Methode und die Daten zur Ermittlung der **Distributionsentfernungen** fürs Basisszenario **ganz allgemein bestätigt**. Zu bestätigen, dass – insoweit -

-
- **die verwendeten Methoden wissenschaftlich begründet sind (und dem Stand der Ökobilanztechnik entsprechen)**
- **die verwendeten Daten in Bezug auf das Ziel der Studie hinreichend und zweckmäßig sind**
-

ist meines Erachtens in diesem einen Punkt nicht begründet.

Wien, am 23.3.2011

³⁵ So Klöpffer, The Critical Review aaO S. 99, der dazu aus der ISO-Norm zitiert: "...In order to decrease the likelihood of misunderstandings or negative effects on external interested parties, critical reviews **shall** be conducted on LCA studies where the results are used to support comparative assertions." (Section 7.1).