

# Eine ganzheitliche Orientierung

## Ein Kommentar zur Nachhaltigkeit von Verpackungen

*„Nachhaltigkeit“, der Begriff führt bei den Menschen schnell zu einer Assoziationskette, die um Begriffe wie „kein Plastik“, „Kreislauf“, „Pfand“, „Mehrweg“ usw. kreist. Doch damit wird man dem umfassenden Begriff der Nachhaltigkeit nicht gerecht. Es geht um viel mehr. Nachhaltigkeit bedeutet, die Erfüllung der gegenwärtigen und zukünftigen Bedürfnisse der Menschen mit den begrenzten Fähigkeiten der Natur zur Regeneration zu verbinden [1]. Der Autor beschäftigt sich seit Anfang der 1980er-Jahre mit Fragen der Nachhaltigkeit der Getränkewirtschaft, wobei von Anfang an Verpackungsfragen zentrale Bedeutung hatten.*



**E**s geht richtig rund, wenn man die öffentliche Diskussion zu Verpackungen der letzten zwölf Monate betrachtet. „Plastik-Bashing“ gehört vielerorts zum guten Ton und die Forderung, die Politik solle doch Einwegplastik sofort verbieten, ebenso. Das sei doch das Mindeste, was man erwarten könne. Gleichzeitig wandern Gurken in Spanien tonnenweise in den Müll, weil sie nicht mehr in Folie verpackt werden dürfen und unverpackt den Transportweg nicht überstehen.

Keine Frage, Plastik ist heute eines der sichtbarsten ökologischen Probleme. Aber ist es damit auch wirklich eines der größten, wie es elf Organisationen der Zivilgesellschaft beschrieben haben [2]? Und vor allem, um welches Plastik geht es denn?

Auf der anderen Seite werden die Lobbyisten der Einweg-Getränkeverpackungen nicht müde in ihren Bemühungen, die in Deutschland auf 42 Prozent gesunkene Mehrwegquote

und die eigentlich gesetzliche Verpflichtung diese auf 70 Prozent zu bringen, abzuschließen. So viel Mehrweg würde gleich 218 Mio. km mehr Transporte und 400 000 t mehr CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Jahr zur Folge haben. Das ginge doch gleich gar nicht [3].

Und so versuchen die einen, „klimaschützende“ Einwegverpackungen zu entwickeln – was grundsätzlich unmöglich ist – und andere wollen ihre Mehrweg-Verpackungen mit aller Gewalt als einzig denkbare Ideallösung per Gesetz durchsetzen. Doch Nachhaltigkeit ist leider etwas komplizierter.

### Was ist nachhaltig und was ist nicht nachhaltig?

Es macht Sinn zur Klärung der Begriffe auf das Jahr 1992 und den Weltgipfel von Rio de Janeiro zurück-zublicken, der die drei zentralen Säulen „Ökonomie“, „Ökologie“ und „Soziales“ als Basis nachhaltigen Wirtschaftens definierte. Von den 40 Kapiteln dieser Agenda 21 sind die folgenden für Verpackungen besonders wichtig:

- Kap. 4, das sich mit der Veränderung der Konsumgewohnheiten befasst. Die Menschheit soll sich das Wegwerfen abgewöhnen.
- Kap. 9, das 1992 (!) den Schutz der Erdatmosphäre und die Begrenzung des Klimawandels adressiert. Das bedeutet zentral die Verbrennung fossiler Ressourcen zu vermeiden.
- Kap. 10, das sich mit der Bewirtschaftung der Bodenressourcen, und Kap.

14, das sich mit nachhaltiger Landwirtschaft beschäftigt. Wer beides ernst nimmt, muss einen kritischen Blick auf die Nutzung sogenannten „Bioverpackungsmaterials“ werfen.

- Kap. 18, das sich dem Schutz der Süßwasserressourcen widmet. Ein Problem, das für die Zukunft durchaus den Klimawandel als wichtigste Menschheitsbedrohung verdrängen kann.
- Kap. 19 bis 22, die sich dem umweltverträglichen Umgang mit toxischen Chemikalien und der Abfallentsorgung widmen. Hier sind alle „künstlichen Stoffe“ kritisch zu beleuchten und das Näheprinzip der Abfallverwertung, das einen Export von Abfall ausschließt, ist hier verankert.
- Kap. 29, das die Stärkung der Arbeitnehmer und ihrer Gewerkschaften thematisiert, führt zur kritischen Frage, ob z.B. internationale Verpackungskonzerne strukturell überhaupt nachhaltig sein können.

Diese drei Säulen sind um die vierte Säule, die Ethik, zu ergänzen, der, wie es der Philosoph Hans Jonas formulierte, „Philosophie der Verantwortung“ [4].

Insbesondere die soziale und ethische Dimension der Nachhaltigkeit macht es den meisten, im weltweiten Wettbewerb stehenden Unternehmen praktisch unmöglich, umfassend nachhaltig zu sein. Es geht nur mit politischen Leitplanken und Vorgaben, die angesichts der Probleme immer umfassender werden (müssen). Nur so können die Gesundheits-, Klima- und Umweltkosten der Nicht-Nachhaltigkeit internalisiert und zutreffend den Verursachern zugeordnet werden.

Daraus wird klar, dass es auch mit den in Deutschland so oft zitierten „Ökobilanzierungen“ allein nicht möglich ist, die Nachhaltigkeit einer Verpackung zu beschreiben.

Weltweit gab es 2018 eine Kunststoffproduktion von rund 360 Mio.t. Davon

*Haupt Hindernisse für die Nachhaltigkeit von Mehrweg sind der Einsatz auf großen Distanzen und die Individualisierung der Gebinde.*



wurden ganze 50 Mio.t dem Recycling zugeführt und daraus 30 Mio.t Rezyklatmaterial gewonnen. 51 Mio.t wurden verbrannt. D.h. beim Kunststoff gibt es aktuell weltweit 8 Prozent Kreislaufwirtschaft und über 75 Prozent Müll. Europa hat an diesem Kunststoffstrom einen Anteil von 64 Mio. t, wovon 40 Prozent in die Verpackung von Lebensmitteln gehen und davon rund ein Viertel für Getränkeverpackungen gebraucht wird [5]. Die Weltkunststoffproduktion und die als „energetische Verwertung“ bezeichnete Verbrennung stehen für rund 850 Mio.t Treibhausgasausstoß p.a. [6].

Damit wird deutlich, warum der europäische „Green Deal“, den die EU-Kommission ausgerufen hat, Kreislaufwirtschaft zum zentralen Bestandteil des Wirtschaftens machen will. So erklärte der Vizepräsident der Kommission Frans Timmermans: „Unsere Wirtschaft ist heute noch überwiegend linear gestaltet und nur 12 Prozent der Sekundärrohstoffe und -ressourcen gelangen wieder in die Wirtschaft zurück.“ Und so setzt der EU-Aktionsplan zur Kreislaufwirtschaft „nachhaltige Produkte“ als Norm in der EU fest und konzentriert sich auf die Branchen Verpackungs-, Kunststoff- und Lebensmittelwirtschaft. Dabei werden Einwegverpackungen, Rezyklatvorgaben, Mikroplastik und biobasierte Kunststoffe besonders adressiert [7].

Also ist Kreislaufwirtschaft ein zentraler Begriff der Nachhaltigkeit. Lineares Wirtschaften dagegen ist nicht nachhaltig [8].

## Kennzeichen nachhaltiger Verpackungen und ihrer Herstellung

### Kreislaufwirtschaft

Noch ist Deutschland, der angebliche Recycling-Weltmeister, von einer Kreislaufwirtschaft meilenweit entfernt. 2017 wurden von 5,2 Mio. t beim Verbraucher gesammelter Kunststoffabfälle 61 Prozent direkt verbrannt. Vom stofflich verwerteten Rest von 2,0 Mio. t gingen 0,71 Mio. t ins Ausland und nur 0,81 Mio. t fanden als Rezyklat den Weg in die Kunststoffherstellung. Und davon wiederum ging nur ein kleiner Teil im Kreislauf ins Ausgangsprodukt zurück [6].

Damit ist klar, warum derzeit vor allem der im Getränkebereich noch zu findende Mehrweg-Ansatz die sicherste Kreislaufverpackung ist. Alle anderen Packungen brauchen ein „Closed-Loop-Recycling“, bei dem ein Produkt wieder zum selben Produkt verarbeitet wird [8]. Nur dieses, bei PET-Mineralwasserflaschen zunehmend verbreitete Vorgehen ergibt eine echte, nachhaltige Kreislaufverpackung. Dabei stiften

**Geschützt gegen Nässe und Schmutz**

Abgedichtete und rostfreie Sicherheitskupplungen für die Lebensmittelindustrie

**mayr®**  
Ihr zuverlässiger Partner

[www.mayr.com](http://www.mayr.com)



*Neue Lösungen, ob auf nachwachsendem Rohstoff basiertes PET oder neue Kunststoffe, wie PEF, sind nur nachhaltig, wenn sie sich im geschlossenen Kreislauf führen lassen.*

Lobbyisten immer wieder Verwirrung [3], wenn PET in Parkbänken oder Textilien dem echten Kreislauf gleichgestellt wird. Deshalb sollten Politik und Gesellschaft sich endlich ehrlich machen und nur noch den Anteil des wiederverwendeten „Closed-Loop-Materials“ in eine Recyclingquote hineinrechnen.

In der Tat ist das deutsche Pfandsystem für Getränkeverpackungen, mit dem rund 98 Prozent aller PET-Flaschen eingesammelt werden, zentrale Voraussetzung einer Kreislaufwirtschaft, die zu hochwertigen und sortenreinen Rezyklaten führt. Doch werden auch in Deutschland im Durchschnitt erst rund 30 Prozent einer neuen PET-Flasche aus Rezyklatmaterial hergestellt. Allerdings gibt es bereits Ausnahmen, die diese Quote übertreffen: Die von den Mitgliedern Naturland, Demeter, Bioland, Biokreis und dem Bundesverband Naturkost Naturwaren getragene Qualitätsgemeinschaft Bio-Mineralwasser hat die Bioprinzipien konsequent auf unser wichtigstes Lebensmittel übertragen und verlangt für Bio-Mineralwasser beispielsweise mind. 60 Prozent Rezyklat-Materialeinsatz. Einige Partnerbetriebe sind sogar schon bei 100 Prozent angelangt.

Doch auch außerhalb der Getränkeverpackungen gibt es zahlreiche Entwicklungen hin zu einem echten Kreislauf. Während das chemische Recycling, also die Auflösung einer Verpackung in ihre Ausgangsbausteine, energieaufwendig ist und noch in den Kinderschuhen steckt, sind physikalische Verfahren interessant, die hochdichte Monomere ergeben, die als Ersatz für die vielen verschiedenen, aus nicht recycelbaren Polymeren bestehenden Verpackungen dienen können [5].

Doch was ist mit „Biokunststoffen“, also Kunststoffen, die entweder biologisch abbaubar sind oder die aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt wurden? Die erste Kategorie ist ökologischer Unfug und grobe Materialverschwendung. Die zweite Kategorie ist nur dann ein Lösungsbeitrag, wenn diese Materialien ihrerseits wieder einem geschlossenen Kreislauf zugeführt werden [8].

Andernfalls werden für die Herstellung des Ausgangspflanzenmaterials dieser Kunststoffe, z.B. Mais, Unmengen Ackerböden, Wasser, fossile Energie, Pflanzenschutzmittel und andere Ressourcen verbraucht. Da wäre dann sogar Rohöl die effektivere Alternative [9].

### *Materialqualität*

Eine zentrale Voraussetzung für geschlossene Kreisläufe ist die Qualität und Trennbarkeit der eingesetzten Materialien, sodass auch Etikett, Verschluss und andere Komponenten ebenso voll kreislauffähig werden wie die Hauptverpackung. Der Trend der letzten Jahre war gegenläufig und ging zu immer komplexeren Materialien, z.B. Verpackungen, die aus zwölf verschiedenen Kunststoffen bestehen. So müssen heute gesammelte PET-Saftflaschen komplett verbrannt werden, da im PET-Material eine nicht trennbare Polyamidschicht enthalten ist.

### *Effektivität*

Eine der ökologisch effektivsten Verpackungen überhaupt sind bepflandete Mehrweg-Bierfässer aus Edelstahl [10]. Zwar ist ihre Herstellung ressourcenintensiv, dafür bringen sie mit jedem Umlauf bis zu 50 Liter gleichzeitig zum Konsumenten und laufen jahrzehntelang im Kreislauf. Mit diesem Beispiel werden schon Mindestanforderungen für effektive, nachhaltige Kreislaufverpackungen deutlich: Ohne Pfand geht es nicht. So ist es höchste Zeit, zunächst alle Getränkeverpackungen, inkl. Milch und Wein, ausreichend zu bepflanden und für hohe Rücklaufquoten zu sorgen. Das gilt auch für Saftpackungen in PET-Einweg, das unbepflandet 2016 nur 50,9 Prozent Erfassungsquote erreichte und für Kartonverpackungen (Getränkeverbundkarton), für die, weil unbepflandet, 2016 nur eine Sammelquote von 72,8 Prozent erreicht wurde [11].

Aber auch Mehrwegsysteme brauchen dringend einen Effektivitätsschub. Auch hier sollte der Staat, wie bei Ein-

wegverpackungen Pflichtpfandbeträge vorgeben, die ausreichend sind, um die Systeme aufrechtzuerhalten, also möglichst am Preis der jeweiligen Verpackung orientiert. Ganz entscheidend wird es, Mindestumlaufzahlen vorzugeben, um eine Verpackung überhaupt als Mehrweg bezeichnen zu können und wieder zu funktionierenden Systemen zu kommen.

Für Einwegverpackungen, egal ob sich darin Getränke, Lebensmittel oder Putzmittel befinden, bedarf es eines Systems ansteigender Mindestrezyklatquoten. Nur damit kann ein funktionierender Markt für echte Kreislaufverpackungen entstehen [8].

### *Umfassende Umweltschonung*

Ökologie als zentraler Bestandteil von Nachhaltigkeit darf nicht nur auf die Betrachtung gerade moderner Themen, wie die Auswirkungen auf den Klimawandel, reduziert werden. Insofern ist der klassische Ansatz der Ökobilanzen für Verpackungen richtig, der auch die Auswirkungen auf die Beanspruchung von Ressourcen, die Beanspruchung von Naturraum und Süßwasser, die Folgen für den Ozonabbau, den Sommersmog, die Eutrophierung und die Versauerung der Gewässer einbezieht. Leider fehlt auch dort Fundamentales, wie z. B. der Einfluss auf die Artenvielfalt und Biodiversität. Beides ist etwa bei biobasierten Kunststoffen ein absoluter Schwachpunkt.

### *Kosten und Preise*

„Die Preise müssen die ökologische Wahrheit sagen.“ Diese simple Anforderung ist für nachhaltiges Wirtschaften der zentrale Grundsatz. Je besser dies durch staatliche Lenkungsinstrumente gelingt, umso mehr nachhaltige Entwicklung und Produkte werden wir sehen. Umweltschädliche Produkte und Verfahren mit Abgaben zu belegen und echte Kreislaufware mit Steuerreduzierungen zu fördern sind weit effektivere Instrumente als Verbote, Gebote oder Quoten, die wirksam zu kontrollieren kein Staat der Welt vermag [12]. In Deutschland funktioniert es auch nicht [13].

Wie sehr die Preise die Entwicklungen steuern, zeigt die o.g. geringe Einsatzquote von Rezyklat-Kunststoffen. Wenn die Tonne hochwertiges Rezyklat 2000 Euro aufwärts kostet und neuer Kunststoff weniger als 1000 Euro pro Tonne, ist klar, wofür der Markt sich entscheidet. Allein im neuen Kunststoff sind die Kosten des Ressourcenverbrauchs, des CO<sub>2</sub>-Abdrucks und der Vermüllung der Welt nicht eingepreist [13]. Der gesamten Verpackungswirtschaft ist dieses Problem völlig klar [5]. Kein Wunder, dass ganze Branchen bewusst darauf

verzichten, nachhaltigere Verpackungen zu verwenden. Dieses Problem kann nur der Gesetzgeber lösen.

## Qualität, Gesundheit und Transparenz

Nachhaltige Verpackungen unterliegen aber auch sozialen Kriterien. Dazu gehört die Human- und Ökotoxizität des Materials selbst, aber auch mögliche Schädigungen des Menschen durch indirekt damit verbundenen Feinstaub oder ionisierende Strahlung. Die transparente Nachvollziehbarkeit der im Material verwendeten Grundstoffe und Additive über allgemein zugängliche Informationsquellen ist ein sehr selten verwirklichtes und umso nötigeres Nachhaltigkeitskriterium von Verpackungen [14]. Ein Beispiel für dieses Problem sind Getränkedosen. Dass sie häufig eine Kunststoffinnenbeschichtung mit Bisphenol A aufweisen, ist nur Insidern bekannt.

Doch es geht auch anders, wozu nochmals der Blick auf die Regelungen der Qualitätsgemeinschaft Bio- Mineralwasser lohnt: Um bei dieser Problematik dem Verbraucher gute Sicherheit zu geben, gibt sie detailliert vor, was in Packstoffen, Verschlüssen und deren Inlays erlaubt, verboten oder mit Grenzwerten belegt ist.

Hier gehört auch Mikroplastik betrachtet. Es ist bekannt, dass Getränke in weitverbreiteten Getränkeverpackungen wie Glas- oder PET-Mehrweg nennenswerte Mengen an Mikroplastikpartikeln aufweisen [15]. Nachhaltiges und an Qualität, Verbrauchergesundheit und Transparenz orientiertes Handeln bedeutet, alles zu tun, um Klarheit in diese Blackbox zu bringen und baldmöglichst Gegenmaßnahmen einleiten zu können. Dazu haben sich eine Reihe von Unternehmen mit der TU München im sogenannten „MiPAq-Projekt“ zusammengeschlossen [16].

### Beschäftigungswirkung

Wer Nachhaltigkeit ernst nimmt, muss die Auswirkungen aller Handlungen und auch die systemischen Wirkungen von Verpackungen auf die Arbeitsplätze der Menschen betrachten. So war eines der wichtigsten Argumente im Kampf der mittelständischen Bierbrauer gegen das Vordringen der Bierdose die Auswirkung dieser Verpackung auf die Vielfalt der kleinen Brauereien und ihre Mitarbeiter gewesen. Eine flächendeckende Hinwendung der Verbraucher zu Dosenbier hätte, wie schon vorher in vielen anderen Ländern, den Verlust dieser Struktur zur Folge gehabt. Diese Betriebe konnten sich weder die entsprechenden Füllanlagen leisten, noch diese wettbewerbsfähig betreiben. Das selbe Problem besteht bei PET-Mehr-

wegverpackungen. Deren Füllanlagen sind wesentlich teurer als PET-Einweg- oder Zweiweganlagen und erfordern bedeutende Mindestgrößen, um überhaupt einigermaßen wettbewerbsfähig produzieren zu können. Deshalb konnte sich PET- Mehrweg nur bei großen Unternehmen der Mineralbrunnenbranche etablieren. Unter diesem Aspekt ist auch die umfassende Digitalisierung kritisch zu betrachten. Die Zukunft gehöre der autonomen Produktion durch cyberphysische Systeme, die die Getränkeherstellung unabhängig von Menschen steuern werden [17]. Entstehen dort sozial nachhaltige Produkte? Oder wird neben der systembedingten Reduktion von Arbeitsplätzen wiederum eine komplette Strukturvernichtung die Folge sein?

### Regionaler Nutzen

Nachhaltigkeit bedeutet Produkte so herzustellen und zu verpacken, dass die gesamte Gesellschaft umfassenden Nutzen davon hat. Das kann bedeuten sich als verantwortungsbewusster Mineralwasser-Abfüller umfassend um Wasser- und Bodenschutz zu kümmern, dazu den ökologischen Landbau zu fördern bis hin zu Bildungsmaßnahmen für Nachhaltigkeit der eigenen Mitarbeiter und der Bevölkerung, wie es die Nachhaltigkeits-Kriterien der Qualitätsgemeinschaft Bio-Mineralwasser vorgeben, um nochmals das oben genannte Beispiel zu bemühen [18].

Das kann aber auch gesellschaftliches und kulturelles Engagement bedeuten, wie es gerade für örtlich und in ihrer Region verwurzelte Handwerksbrauereien typisch ist. Damit wird die regionalökonomische Seite der Nachhaltigkeit umgesetzt.

## Was fördert, was hindert Nachhaltigkeit bei Getränkeverpackungen?

### Mehrwegverpackungen

Per Definition sind Mehrwegverpackungen dazu bestimmt, nach dem Ge-

*Für Einwegverpackungen, egal ob sich darin Getränke, Lebensmittel oder Putzmittel befinden, bedarf es eines Systems ansteigender Mindestzyklusquoten. Nur damit kann ein funktionierender Markt für echte Kreislaufverpackungen entstehen*



brauch „mehrfach“ zum gleichen Zweck wiederverwendet zu werden. Historisch betrachtet sind die langjährig bekannten Glas-Mehrwegsysteme der Brauer (Euro-Flaschen) und der Mineralbrunnen (GDB-Perlenflasche) entstanden, weil auf Märkten mit vielen Teilnehmern solche standardisierten Systeme sehr niedrige Verpackungskosten ermöglichen. Nebenbei waren sie mit rund 50 Umläufen pro Flasche und rund 100 Umläufen pro Kasten ökologisch hoch-effektiv. Das ist leider Vergangenheit.

Diese Einheitsflaschensysteme verloren zunächst nur langsam diese großen ökologischen Vorteile, etwa als neben der Euroflasche für Bier der NRW-Flaschenpool oder Bügelflaschen eingeführt wurden. Immer mehr zerstört wird ihre positive Wirkung durch die massive Einführung herstellerindividueller Kisten und vor allem individueller Flaschen. So ist der Anteil der Individual-Mehrwegflaschen bei Bier von 15 Prozent im Jahr 2012 auf 42 Prozent im Jahr 2017 gestiegen und die Zunahme geht immer weiter [3]. Die Folgen sind dramatisch. So wurde jüngst das Beispiel des Sortierzentrums einer deutschen Großbrauerei veröffentlicht. Danach werden im Mittel über alle Gebinde inzwischen pro Umlauf 30 Prozent Fremdfaschen ausgeschleust [19]. Flaschentypen mit hohen Anteilen gehen noch in den Tausch mit Wettbewerbern oder in den Flaschenhandel, der Rest landet im Altglascontainer. Solche Fälle bedeuten Umlaufzahlen unter fünf Umläufen. So wird aus Mehrweg Einweg. Inzwischen erreichen die Kosten der Leergutlogistik 1 Euro pro Bierkasten [20].

Aus eigener Erfahrung konnte der Autor in den letzten zehn Jahren den Rückgang der Umlaufzahlen von „Mehrweg“-NRW-Poolflaschen bei bayerischen Brauereien auf höchstens noch zehn Umläufe beobachten. Lediglich die überwiegend in Bayern regional verwendete Euro-Flasche schafft heute noch 30 Umläufe.

Auch die deutlich später etablierten Pools der PET-Mehrweggebinde für Mineralwasser und AfG haben in der Praxis nie die immer behaupteten 25 Umläufe erreicht.

Doch alle Ökobilanzstudien, auf die sich das Umweltbundesamt beruft – die allerdings in den Jahren 1995 bis 2010 entstanden sind –, zeigen ebenso wie neuere Studien [11] die immer noch bestehende, grundsätzlich große ökologische Vorteilhaftigkeit von Mehrweggebinden, insbesondere auf den marktüblichen, regionalen Distributionsdistanzen.

So sind die Haupthindernisse für die Nachhaltigkeit von Mehrweg der Einsatz auf großen Distanzen und die Individualisierung der Gebinde. Förderlich wäre deshalb, wenn der Staat eine Mindestumlaufzahl für Mehrweggebinde vorgeben und diese steuerlich begünstigen würde. Individualgebinde sollten diese Förderung nicht erhalten. Förderlich für Mehrweg sind zudem die inzwischen erreichten, erheblichen Verbesserungen der Abfülltechnik. Moderne Abfüllanlagen benötigen nur noch einen Bruchteil an Energie und Wasser, selbst im Vergleich zu Anlagen, die erst vor zehn Jahren gebaut wurden.

### PET-Einweg

Leider gibt es bisher keine Ökobilanzierung einer perfekten Kreislaufflasche aus PET. Nach Herstellerangaben habe Recycling-PET einen um 90 Prozent geringeren Klimaausstoß als Neuware.

Um diese Verpackung nachhaltig zu machen, kommt es darauf an, einen kompletten Kreislauf herzustellen. Im Einzelnen fördern folgende Punkte die Nachhaltigkeit:

- Durchgängige Bepfandung und Rücknahmesystem ohne Ausnahmen

### Manfred Mödinger



Dipl.-Ing. für Brauwesen und Getränketechnologie, war im Topmanagement in Brauereien und Mineralbrunnen tätig. Seit 20 Jahren ist er selbstständig und berät Biounternehmen, Mineralbrunnen und Brauereien in Marketing- und Vertriebsfragen sowie zur eigentlichen Unternehmensbasis, der Qualität und Nachhaltigkeit von Produkten und Unternehmen.

- Materialreinheit, keine Polymere, keine Farben

- Herstellung hochreiner Rezyklate

- Kombination aus ansteigenden staatlichen Mindestquoten für den Rezyklateinsatz kombiniert mit einem entsprechenden finanziellen Straf- und Belohnungssystem, sodass der Kostennachteil von Rezyklat ständig überkompensiert wird.

Neue Lösungen, ob auf nachwachsendem Rohstoff basiertes PET oder neue Kunststoffe, wie PEF, sind nur nachhaltig, wenn sie sich im geschlossenen Kreislauf führen lassen.

### Giebelkartonverpackungen

Die für PET-Einweg postulierten Maßnahmen sind auch geeignet, die Nachhaltigkeit von GVKs zu fördern. Hier gibt es nur drei Hersteller, die sich besonders schwer tun, Maßnahmen für echte Nachhaltigkeit voranzubringen. So ist, mangels Pfand, nicht nur die Sammelquote der Packungen zu gering und sind die Störstoffgehalte zu hoch, es werden auch nur Teile der Packungen, insbesondere die Papieranteile überhaupt stofflich recycelt und das auch nur als Downcycling für andere Zwecke. Die Anteile von Aluminium und Plastik, die rund 20 bis 25 Prozent der Packungen ausmachen, werden bisher verbrannt [11].

Herstelleraussagen, es gäbe bisher keine lebensmittelrechtlich zugelassenen Rezyklate, muss sich eine derart hoch konzentrierte Branche großer Konzerne selbst entgegenhalten lassen. Denn offenbar haben sich die Packungshersteller jahrzehntelang einfach nicht dafür interessiert.

### Dosen

Bei Dosen sind außer den bekannten Einweg-Problemen, wie erforderlicher hoher Sammelquoten, die zumindest europaweit mit 74 Prozent noch nicht erreicht sind [21], das Hauptproblem der hohe Energiebedarf (und Klimagasausstoß) in den Produktions- und Recyclingprozessen. Eine signifikante Verbesserung der Nachhaltigkeit erfordert also den ausschließlichen Einsatz regenerativer Energie.

Ebenso ist der Recycling-Kreislauf hin zu neuen Dosen zu schließen, damit die ökologisch und sozial sehr problematische Primärrohstoffgewinnung auf ein Minimum gedrückt werden kann. Davon sind die Hersteller offenbar noch weit entfernt. So wurde in einer Ökobilanzierung von 2010 für Weißblechdosen lediglich eine Einsatzrate von 6 Prozent Dossenschrott und für Aluminiumdosen von 0 Prozent für neue Dosen berichtet [22].

## Zusammenfassung – Worauf es ankommt!

Das Konzept nachhaltiger Entwicklung ist ein sinnvolles und umfassendes Konzept für das Wohlergehen der ganzen Welt. Es sollte unser gesamtes wirtschaftliches Handeln bestimmen. Verpackungen haben noch sehr weite Wege zurückzulegen, bis sie, ganzheitlich betrachtet, nachhaltig sind. Es wird höchste Zeit, diesen Weg zu gehen. □

### Quellenverzeichnis

[1] United Nations: Report of the World Commission on Environment and Development (1987), S. 51, Absatz 49 und S. 54, Absatz 1

[2] Bundesverband Meeresmüll e.V.: Wege aus der Plastikkrise – Forderungen der deutschen Zivilgesellschaft, Februar 2020, S. 4

[3] Dierig, C.: Kampf um die Flasche, Die Welt vom 6. März 2020

[4] Landerer, K., Mödinger, M. (2014): Nachhaltigkeit in Handwerksbrauereien, Fachverlag Hans Carl Nürnberg, S. 9 – 12

[5] Persönliche Mitteilung Firma Brückner, Siegsdorf, am 3. Dezember 2019

[6] Bundesverband Meeresmüll e.V.: Wege aus der Plastikkrise – Forderungen der deutschen Zivilgesellschaft, Februar 2020, S. 2

[7] [https://ec.europa.eu/germany/news/20200311-kreislaufwirtschaft\\_de](https://ec.europa.eu/germany/news/20200311-kreislaufwirtschaft_de), aufgerufen am 23.04.2020

[8] Europäische Akademie der Wissenschaften: Raus aus der Plastikkrise, SZ vom 10. März 2020

[9] Bundesverband Meeresmüll e.V.: Wege aus der Plastikkrise – Forderungen der deutschen Zivilgesellschaft, Februar 2020, S. 3 und 33

[10] Landerer, K., Mödinger, M. (2014): Nachhaltigkeit in Handwerksbrauereien, Fachverlag Hans Carl Nürnberg, S. 56f.

[11] Ifeu, FKN Ökobilanz 2018 – Abschlussbericht, Heidelberg, Dezember 2018, S. 62

[12] Siehe u.a. The World Bank (Hrsg.), „Quality Unknown – The invisible water crisis“, Washington, 2019

[13] Interview Michael Wiener DSD, in Lebensmittelzeitung, Ausgabe 12, 20. März 2020

[14] Bundesverband Meeresmüll e.V.: Wege aus der Plastikkrise – Forderungen der deutschen Zivilgesellschaft, Februar 2020, S. 14 und 37

[15] Schymanski, D. et al.: „Analysis of microplastics in water by micro-Raman spectroscopy: Release of plastic particles from different packing in mineral water“, Water Res, 129, 2018, S. 154 bis 162

[16] <https://www.wasser.tum.de/mipaq/startseite>, aufgerufen am 23.04.2020

[17] Streich, M.: „Getränkerverpackungen: Durst nach Innovation“, Brauwelt Nr. 12-13/2020, S. 351

[18] <https://www.bio-mineralwasser.de/bio-mineralwasser/richtlinien.html>, aufgerufen am 23. April 2020

[19] Lehmann, T.: „Vollautomatische Leergutsortierung setzt europaweit Maßstäbe“, Brauwelt 11/2020, S. 297 ff.

[20] Eke, J.: „Problemfall Mehrwegsystem: Bestandsaufnahme und Lösungsvorschlag“, Brauwelt 11/2020, S. 301 ff.

[21] <https://www.recyclingmagazin.de/2019/05/22/neue-oekobilanz-zur-aluminium-getraenkedose/>, aufgerufen am 23.04.2020

[22] Ifeu, Ökobilanzielle Untersuchung verschiedener Verpackungssysteme für Bier, Endbericht Heidelberg 2010