



NACHLESE

„Kreislaufwirtschaft: Ausweg aus der Ressourcenknappheit?“

Veranstaltung von **Umwelt Management Austria** am 17.09.2018 im novum Wien Hauptbahnhof, Karl-Popper-Straße 16, 1100 Wien

Prof. Dr. Reinhold Christian, Geschäftsführer von **Umwelt Management Austria**, konnte am 17. September 2018 beim Fachdialog zum Thema „**Kreislaufwirtschaft: Ausweg aus der Ressourcenknappheit?**“ wieder viele interessierte Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie überaus kompetente und engagierte Vortragende begrüßen. Im Publikum waren Vertreterinnen und Vertreter der Bundes-, Landes- und Gemeindepolitik, aus der Verwaltung, von Sozialpartnern, NGOs, Universitäten, Schulen, Recyclingunternehmen, einem Diskonter, Technologieanbietern, Consulting-Unternehmen, Medien sowie interessierte und fachkundige Bürgerinnen und Bürger.

Ziel der EU ist der Übergang zu einer starken Kreislaufwirtschaft, in der Rohstoffe wesentlich nachhaltiger genutzt werden, z.B. durch mehr Wiederverwendung und Recycling. Damit würden Ressourcen eingespart, das Klima geschützt und Arbeitsplätze geschaffen bzw. gesichert. Ökoinnovationen sollen Nutzen für Umwelt und Wirtschaft bringen. Die Kreislaufwirtschaft könnte auch über die Umsetzung der Agenda 2030 mit Zielen wie nachhaltigem Konsum, nachhaltigen Produkten, nachhaltigen Städten und Gemeinden, Leben am Land, Innovation und Infrastruktur gestärkt werden.

Zahlen zu sekundären Rohstoffen und Wiederverwertung von Abfällen zeigen die derzeitige Situation der europäischen „Kreislaufwirtschaft“. 2014 bestanden nur knapp mehr als zehn Prozent der in der EU hergestellten Produkte aus recyceltem Material. China – als ein Abnehmer von Kunststoffmüll - verhängte 2017 ein Importverbot für Kunststoffabfälle. In der Folge verkündete die EU die Plastikstrategie: Bis 2030 sollen alle Plastikverpackungen, die bisher zwei Drittel des gesamten Plastikmülls ausmachen, in der EU recycelbar sein. Auch die Reparatur von Haushaltsgeräten ist technisch zwar oft machbar, derzeit allerdings nicht wirtschaftlich – und unterbleibt daher in der Regel. Auch hier muss eine Kreislaufwirtschaft ansetzen!

„Wie steht es mit der Kreislaufwirtschaft in Österreich? Bringen neue Technologien, wie die Elektromobilität, neue Probleme?“, fragte Christian. Gleichzeitig machte er darauf aufmerksam, dass unendliches Wachstum in einem beschränkten System nicht möglich ist und Effizienz entlang der gesamten Nutzungskette bei Rohstoffen ebenso wichtig ist wie bei der Energie.

Umwelt Management Austria hat sich vor einen Jahrzehnt intensiv mit Stoffströmen beschäftigt und dazu Studien erarbeitet. Im [MSc-Lehrgang Management & Umwelt](#) beschäftigen sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer intensiver mit dem Thema Energie, in diversen Projekten stand auch die Einsparung bzw. die Verwertung anderer Ressourcen im Fokus, berichtete er.

DI Christian **Holzer**, Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, Sektionschef, Sektion V, referierte zum Thema „Ziele, Maßnahmen und Wirkungen der EU-Kreislaufwirtschaft“ mit speziellem Fokus auf die EU-Kunststoffstrategie.

Die EU-Kommission hat einen sehr umfassenden Ansatz bei der Kreislaufwirtschaft gewählt, der über die reine Umweltpolitik hinausgeht. Verschiedenste Dienststellen der EU sind darin eingebunden. Produktgestaltung, die nicht unmittelbar Gegenstand der Umweltpolitik ist, gehört auch dazu. Kunststoffe sind derzeit in aller Munde. Diskutiert werden ebenso die Vermeidung von Lebensmittelabfällen und die Reduktion der enormen Massen an Bauabfällen. Das Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus arbeitet an einer Biodiversitätsstrategie mit Alternativen zu derzeit praktizierten Herstellungsverfahren (z.B. Einsatz von Biokunststoffen) bzw. es wird untersucht, in welchen Bereichen Probleme bestehen könnten.

Österreich arbeitet derzeit an der nationalen Umsetzung der Vorgaben der EU. Im reinen Abfallwirtschaftsbereich gibt es ambitionierte Ziele. Bis 2030 sollen 60% der Siedlungsabfälle recycelt werden. Die Ziele sind sehr detailliert (z.B. bei Packstoffen). Leider wird es in der EU immer noch möglich sein unbehandelte Siedlungsabfälle zu deponieren.

Nicht nur auf EU-Ebene gibt es Vorgaben zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen pro Kopf bis 2030. Dabei stellt sich die Frage, was der Begriff Lebensmittelabfälle umfasst. Einige NGOs meinen, dass bereits Abfälle bei der Ernte dazu zählen sollten.

Produkte können so gestaltet werden, dass sie länger halten. Abfall kann man dabei aber nicht vermeiden. Dies zeigt sich insbesondere bei Lebensmitteln.

Rund 15.000 t Lebensmittel werden in Österreich jährlich an finanzschwache Haushalte abgegeben. Lebensmittelabfälle kann man bestmöglich verwerten (Biogas, Kompost, Tierfutter ...). Ein bereits produziertes Lebensmittel, z. B. ein kg Rindfleisch, kann aber nicht mehr vermieden werden, sondern nur mehr gegessen oder, sobald es als Abfall angefallen ist, bestmöglich verwertet werden. Ziele, wonach bis 2030 50% der Lebensmittelabfälle vermieden werden sollen, würden für deren Erreichung daher auch eine verringerte Produktion bedingen.

„Auf EU-Ebene wird die Chemie- mit der Abfallpolitik verheiratet“: Schnittstelle Chemiekalien-, Produkt- und Abfallrecht. Der Einsatz der Verbundstoffe soll zurückgefahren

werden. Ebenso sollen Schadstoffe vermieden werden. Man versucht, Einfluss auf die Produktgestaltung zu nehmen, was aber auch zu Problemen beim Recycling von derzeit noch am Markt befindlichen Produkten führen.

Über die Kunststoffstrategie sollen auch Einwegkunststoffe vermieden werden, die über Littering (das ist das achtlose Wegwerfen von Müll in die Umwelt) zur Vermüllung der Natur beitragen. Über verfügbares Know How in der EU baut sich ein großes wirtschaftliches Betätigungsfeld zur Vermeidung bzw. Beseitigung auf. Dies obwohl die EU global gesehen nur zwischen 8 und 10% zum „Maritime Littering“ beiträgt.

Der Großteil der Mikrokunststoffe kommt aus Reifenabrieb oder aus Kunststofffasern¹. Hier sind auch Wasserreinigungssysteme anzupassen und es ist das Phosphorrecycling von Klärschlamm anzugehen, um Kunststoffsusbringung auf Feldern durch Ausbringung von Klärschlamm zu vermeiden.

Kunststoffe durch Biokunststoffe zu ersetzen, die homogenisieren, kann auch nicht die Lösung sein! Relativ zeitnah soll Mikroplastik in Kosmetik verboten werden. Obwohl deren Anteil am Müll relativ gering ist, will Österreich notfalls einen nationalen Alleingang zum Verbot machen.² 40% des Kunststoffs gehen in den Verpackungsbereich – das rechtfertigt die angedachten Maßnahmen (z.B. Verbesserung des Produktdesigns, Steigerung des Recyclinganteils, Verbesserung der getrennten Sammlung, Verringerung von Einwegkunststoffen, Maßnahmen für kompostierbare und biologisch abbaubare Kunststoffe, Maßnahmen gegen Mikroplastik).

Rücklaufquoten von Einwegkunststoffflaschen sollen auf 90% erhöht werden. Es kann angenommen werden, dass dies nur mit Pfand funktionieren wird, so Holzer. In Österreich müsste man sich trotz aller Erfolge bei der Wiederverwertung dieser Diskussion stellen. Die EU denkt auch eine erweiterte Herstellerverantwortung an. Dem Hersteller eines Energy-Drinks kann es nicht egal sein, wenn die Dosen rechts und links neben der Straße liegen. Firmen sollten auch Maßnahmen gegen Littering setzen sowie Kosten für Reinigungsaktivitäten mittragen.

Holzer hat den Eindruck, dass jetzt auf EU-Ebene mehr möglich ist. Er hofft auf EU-weite einheitliche Regelungen.

Sepp **Eisenriegler**, MAS, MBA, geschäftsführender Gesellschafter des Reparatur- und Service-Zentrums R.U.S.Z, sprach zum Thema „Aktuelle Kreislaufwirtschaft am Beispiel Elektrogeräte“.

¹ Textilfasern aus der Waschmaschine. Generell gibt es derzeit Probleme beim Recycling von Textilien auf Kunststoffbasis. Betreffend die Textilien sieht die EU die Rücknahme durch die Produzenten vor. In Frankreich ist dies bereits der Fall.

² Anmerkung: Obwohl es in der EU Länder mit nationaler CO₂-Besteuerung gibt, will Österreich keine Maßnahmen im Inland setzen und den Weg über die EU gehen.

„Das R.U.S.Z macht seit 20 Jahren, was jetzt im Kreislaufwirtschaftspaket steht. Die EU Ordnungspolitik hat, wenn man es jetzt auch noch nicht merkt, ihre Hausaufgaben gemacht. Auch die Vertreter der Wirtschaft im EU-Normungsausschuss zum Kommissionsmandat 543 „Energierrelevante Produkte – Materialeffizienz-Aspekte für Ökodesign“³ hat erkannt, dass die Kreislaufwirtschaft Fakt ist. Manche versuchen noch Sand in das Getriebe zu streuen, deshalb werden im März 2019 wohl noch nicht alle Normen fertig sein.“

Die EU schreibt den Mitgliedsstaaten im Rahmen des Kreislaufwirtschaftspakets abfallvermeidende Maßnahmen vor: Nachhaltige Produktions- und Verbrauchsmodelle, die Herstellung und Verwendung von ressourceneffizienten, langlebigen, reparierbaren und wiederverwendbaren Produkten, die Verfügbarkeit von Ersatzteilen, technischen Informationen und der Zugang zur Diagnose-Software. Letzterer bereitet derzeit bei bestimmten Marken Probleme, wie es das R.U.S.Z selbst bei der Reparatur von Waschmaschinen erlebt: So können Fehler-Codes nicht mehr durch das Drücken von Tastenkombinationen gelöscht werden, sondern nur durch den sehr teuren Zugang zur entsprechenden, markenspezifischen Diagnose-Software. Die Wiederverwendung, insbesondere von Elektrogeräten, soll durch die Förderung von Reparaturnetzwerken gestärkt werden.

„Das Grundproblem unseres wachstumsgetriebenen Wirtschaftssystems wird aber auch die Kreislaufwirtschaft nicht lösen können,“ so Eisenriegler und untermauerte seine Meinung mit z. T. drastisch formulierten Thesen:

- Diese Wirtschaft tötet⁴ (Rohstoffausbeutung, Ausbeutung der Arbeitskräfte, kurzzeitige Nutzung der Produkte, billigste Produktion). Das System gehört geändert. „Wenn wir uns an das Massaker an den Bergleuten der Platin-Mine in der Bergbauregion Marikana (Südafrika) oder die über 1.000 toten Näherinnen in der eingestürzten Rana-Plaza-Textilfabrik (Bangladesh) erinnern, haben wir zwei von unzähligen Befunden, die die Aussage von Papst Franziskus mit sehr konkreten Beispielen belegen.“
- Diese Wirtschaft macht süchtig: Nach einer AK Studie zu urteilen, sind 24% kaufsüchtig. Die Konsumenten sind 5.000 Werbebotschaften pro Tag ausgesetzt. Diese machen etwas mit uns, lösen Emotionen aus. „Würden alle wirklich nur rational beim Kauf entscheiden, hätten wir geringere Probleme.“

Der Referent ist überzeugt, dass wieder Jugendliche Nächte vor Elektronikmärkten ausharren werden, um das neueste I-Phone zu kaufen. Und: „SUV-Käufer sollten lieber zum Psychotherapeuten gehen, um ihr mangelndes Selbstwertgefühl zu korrigieren. Sie würden damit auch viel Geld sparen.“

³ CEN-CLC JTC10

⁴ Papst Franziskus in seinem Schreiben „Evangelii gaudium“ zum real existierenden kapitalistischen Wirtschaftssystem

Eisenriegler führte ein [Video über Obsoleszenz](#) mit Antworten auf die Frage vor, warum unsere Geräte nicht lange halten. Er informierte über angeblich billige Waschmaschinen: Großeinkäufer bestellen nicht nur viele Geräte, sondern auch deren Ablaufdatum. So erhält man für € 100,- ein Jahr funktionierende Waschmaschine. Alles was über € 700,- kostet, soll maximal 8 Jahre halten. „Wer billig kauft, kauft teuer.“ Eine Miele wäscht heute noch 20 Jahre. Das Problem ist die Vernichtung nichtregenerativer Ressourcen durch immer kurzlebigere Produkte. Die größte Belastung der Umwelt entsteht in der Kette vom Abbau bis zum Einsatz im Haushalt. Bei vielen Kleingeräten ist eine Reparatur schon deshalb nicht mehr möglich, weil diese nicht mehr geöffnet werden können. Er empfiehlt Produktdienstleistungen nach dem Nutzen-statt-Kaufen Prinzip. Würden Hersteller ihre Produkte vermieten statt verkaufen, hätten sie das intrinsische Interesse langlebige, reparaturfreundlich konstruierte Produkte auf den Markt zu bringen. Bosch-Siemens Hausgeräte (BSH) hat sich bei R.U.S.Z über die seit zwei Jahren angebotene Produktdienstleistung „Saubere Wäsche“ informiert und bietet bereits Mietwaschmaschinen in den Niederlanden an.

In Österreich werden pro Jahr mehr als 10 Mio. Stück Elektrogeräte verkauft. Wenn man nur die Elektrogroßgeräte (1,4 Mio. Stück) hernimmt und aneinander reiht, dann bekommt man eine Kette von 840 km (Wien-Straßburg). „Der Ressourcenverbrauch hat sich global seit den 70er Jahren verdreifacht! Die E-Schrott-Mengen in der EU haben sich vervierfacht! – Elektroaltgeräte sind der am schnellsten wachsende Abfallstrom. Es ist bisher nicht gelungen, das Wirtschaftswachstum vom Ressourcenverbrauch abzukoppeln.“

Im Rahmen einer großen, EU-weiten Werbeaktion (Verschrottungsaktion) wurden Millionen guter Waschmaschinen gegen kurzlebige A+++ Geräte getauscht. BEUC (The European Consumer Organisation) hat untersucht, was man sparen kann, wenn man die neuesten, effizientesten Produkte einsetzt. Bei der Waschmaschine lässt sich gerade einmal bis zu € 1,80 sparen – pro Jahr!⁵ A+++ Geräte können nur sparen, wenn man mit einem so genannten Ökolabel-Programm (meist 60°C Eco) wäscht. Die Waschtemperatur ist in diesem Programm 30°C und wäscht eine Stunde länger. Nutzer wählen deshalb nur zu 16% dieses Programm.

In seriösen Lebenszyklusanalysen wurde festgestellt, dass mehr als 50% der Gesamtumweltbelastungen einer Waschmaschine bereits in der Produktion und Distribution stattfinden. Also vor der Nutzung im Haushalt.⁶

Der neueste „Schmäh“ ist die Fernbedingung der Waschmaschine per Smart Phone für

⁵ <https://www.beuc.eu/publications/beuc-x-2016-062-how-much-can-consumers-save-thanks-to-ecodesign.pdf> und <http://www.beuc.eu/press-media/news-events/new-study-ecodesign-helps-consumers-save-%E2%82%AC330-year> 18.09.2018

⁶ ESU-Services (Hrsg.): Roland Steiner et. al.: Timely replacement of white goods. Investigation of modern appliances in LCA. Schweiz 2006

WLAN-fähige Smart Home-Geräte. Es braucht aber noch Personen, die Wäsche hineinlegen, herausholen und aufhängen. Der Sinn dieser neuesten Verschrottungsprämie „Zukunftsbonus“ kann nur darin liegen, dass Hersteller über Fernwartung objektive Kostenvoranschläge durch unabhängige Reparaturdienstleister konterkarieren und zum frühzeitigen Gerätetausch raten.

Die [österreichische Norm ONR 192102:2014](#) ist ein Gütezeichen für langlebige, reparaturfreundlich konstruierte elektrische und elektronische Neugeräte. Testergebnisse auf Basis dieser Norm können auch zum Beweis für abnehmende Lebensdauern von Elektrogeräten herangezogen werden.

Zusammenfassend meinte Eisenriegler: „Die Lösung sind langlebige, reparaturfreundlich konstruierte Produkte, die nach dem Umsetzungsplan des Kreislaufwirtschaftspakets ab 2025 zu erwarten sind.“ Zum größten Treiber der Ressourcenvernichtung, nämlich unserem Hang zu Statussymbolen, meint er: „Wir kaufen Produkte, die wir nicht brauchen, mit Geld, das wir nicht haben, nur um Leute zu beeindrucken, die uns eigentlich egal sind.“

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Roland **Pomberger**, Montanuniversität Leoben, Lehrstuhlleiter, Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft, informierte über „Zukünftige Kreislaufwirtschaft am Beispiel von Lithium-Batterien“. Ein Beitrag zum Thema vom Referenten ist auch im ORF zu finden: <https://science.orf.at/stories/2936397/>

Er suchte den Schulterchluss mit Sepp Eisenriegler und erläuterte eingangs die Suche nach einem Dienstleister für die Reparatur seines Handys. Nur der Türke gegenüber der Universität konnte sein Handy innerhalb von 2 Stunden für € 90,- reparieren. Bei den großen Anbietern hätte es 3 Wochen gedauert und knapp € 300,- gekostet.

Im Jahr 2020 wird eine unglaubliche Zahl an Produkten mit Lithiumbatterien am Markt sein.

Er machte darauf aufmerksam, dass Recycling kein Selbstzweck ist (Erhaltung von Rohstoffen, ...).

Lithium-Recycling ist neu. Zu den Herausforderungen zählt, dass Lithiumbatterien aus dünnen Folien bestehen, die Materialien z. T. brennbar und giftig sind, unter Hochspannung stehen oder Ladezustände nicht bekannt sind. In den Batterien sind Kobalt, Nickel, Kupfer, Aluminium und Stahl verbaut. Die Zusammensetzung der Lithiumbatterien ändert sich ständig. Informationen darüber sind nur schlecht verfügbar. Weitere Herausforderungen beim Batterierecycling sind die sichere Sammlung und der sichere Transport.

Lithium ist derzeit kein kritischer Rohstoff. Es ist aber auf dem Weg dahin, weil die Lagerstätten konzentriert sind (Salzsolen in Salzseen z.B. in Südamerika mit 1.600 ppm; Lithiumfeldspat mit höheren Konzentrationen um 20.000 ppm u.a. in Österreich; die größte Lagerstätte ist das Meer, allerdings mit einer geringen Konzentration von 0,17 ppm). Die

primäre Lithiumproduktion ist weltweit enorm an gestiegen (2016: 36.000 t), im Vergleich zu anderen Rohstoffen stellt dies aber eher eine kleine Menge dar. Kupfer hat die 600-fache Produktionsmenge, bei Aluminium liegt diese um den Faktor 1.700 höher, bei Eisen um den Faktor 45.000.

Auf der österreichischen Koralpe befindet sich eine Lithiumlagerstätte. 1991 wurde die Lagerstätte um 1 Schilling an die Kärntner Montanindustrie verkauft und 2011 für € 10 Mio. an eine britische Firma weiterverkauft. 2020 könnte ein Bergbaubetrieb eröffnet werden und somit der größte Abbau in der EU starten.

Beim Recycling geht es nicht um das Lithium. Beim Einschmelzverfahren werden nur die wertvollen Metalle gewonnen. Eine Lithiumrückgewinnung wird, solange es Salzseen gibt, nicht erfolgen, war Pomberger überzeugt.

Er gab Einblick in Forschungsprojekte u.a. zum Recycling. Es ging um Batteriesysteme, die 200 bis 300 kg schwer sind. Bei der Demontage muss die Batterie entladen werden. Es folgt eine thermische Behandlung (Pyrolyse). Die Kobalt-Nickel-Schicht wird spröde. Es entstehen Konzentrate. Ein Recyclingunternehmen kann daraus Metall produzieren.

Die Forschungsprojekte haben dazu geführt, dass bei der Firma REDUX in Deutschland eine Batterierecyclinganlage eröffnet wurde.

Der Referent zeigte Fotos von Bränden in Recyclinganlagen in der Steiermark. Wahrscheinliche Brandursache waren Batterien. Tiefentladungen der Akkus führen zu metallischem Lithium. Bei Oxidation entstehen Materialbrände. Nur 50% der Batterien werden getrennt gesammelt. Im Restmüll finden sich 0,05 Masseprozent Batterien. Lithiumbatterien kommen auf 0,002 Masseprozent. In 2 Tonnen Restmüll findet sich also eine Lithiumbatterie. Diese können Brände auslösen. Bis 2020 können 3,5 Mio. Stück im Restmüll sein und die Gefahr von Bränden steigen.

Batterierecycling ist eine technische Herausforderung für Recycler. Lithium geht nicht aus. Wir haben auch die Koralpe. Es gibt ein massives Brandproblem, fasste Pomberger abschließend zusammen.

Der Moderator bedankte sich für die spannenden und inhaltsreichen Vorträge und eröffnete die Diskussion mit dem Publikum. Diese brachte eine beachtliche Bandbreite an Fragen und Hinweisen:

- 2.000 alte Notebook-Akkus als Speicher für Photovoltaik-Strom daheim im Keller.
- Batterien aus China kaufen, dann mit dem Know-How der Montan Uni recyceln, nach Skandinavien schicken und anschließend in China neue Batterien herstellen - dies ist kein Recycling! Es gibt kein Re-Use!

- Fehlwürfe von Batterien?
- Initiativen zum Verkauf von Laptops: Verkauf nur mehr, wenn Batterie gewechselt werden kann?
- Wo findet die Wertschöpfung bei der Batterieproduktion statt? Welchen Einfluss hat diese Produktion auf den regionalen Wasserhaushalt? Gibt es nachhaltigen Lithiumabbau? Kobalt wird in nicht demokratischen Gebieten abgebaut. Gibt es Alternativen zum Lithium? Politische Vorgaben für Produktion und Recycling von Lithium?
- Vorgaben zu Mindestlebensdauern?
- Pfandsysteme für Produkte?
- Feststoffbatterie als Alternative?
- Postwachstumsgesellschaft?

Die nachfolgende Darstellung kann keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, sondern nur die wichtigsten Antworten skizzieren.

Pomberger meinte, dass bei fachgerechtem Umgang keine Probleme mit Batterien auftauchen. Fehlwürfe führen aber zu den Problemen. Vermeidung und Re-Use sind die besseren Varianten. Aber am Ende wird auch Re-Use zu Abfällen führen.

Mit sozialen Fragen oder Fragen zur Nachhaltigkeit hat er sich im Vortrag nicht beschäftigt, aber wie vereinbart mit den Lithium-Mengen, die vorhanden sind und damit, was daraus produziert werden kann. Eine Rohstoffrückgewinnung orientiert sich am Rohstoffpreis am Markt. Der Abbau in Österreich orientiert sich an österreichischen Gesetzen. Pomberger ist kein Batterietechniker und kann sich nicht zu Feststoffbatterien äußern. In den nächsten 20 bis 30 Jahren müssen wir mit Lithium-Batterien leben.

Das schwächste und das stärkste Glied ist der Konsument auf dem Weg zu einer Re-Use-Gesellschaft bzw. einer Wirtschaft mit langlebigen Produkten.

Holzer möchte das Wirtschaftssystem in dem wir leben nicht verteufeln. „Wir begründen unseren Wohlstand auf Kosten der zweiten, dritten, ... Welt. Viele Arbeitsplätze hängen z.B. daran, dass Bürger für € 300,- ein Sofa kaufen können. Es gibt auch solche um € 3000,-, die ein halbes Leben halten. Für manche entsprechen die Kosten aber zwei Monatsgehältern. Es ist nicht jedem möglich, eine Waschmaschine um € 900,- zu erwerben. Physikalisch ist es nicht möglich ewig zu wachsen, darauf machte bereits der Moderator in seiner Einleitung aufmerksam. Es ist nicht einfach Regularien für die Wirtschaft zu entwickeln. Die Wirtschaft handelt schneller als die Politik regulieren kann.“

Unsere Wirtschaft ist darauf aufgebaut, dass unsere Produkte immer kürzer halten und auf Neuproduktion. Wenn die TV-Geräte doppelt so lange halten wie heute, dann haben der Handel und die Wirtschaft ein Problem. „Unser Wirtschaftssystem wird man nicht von heute auf morgen umbauen können.“

Die Dienstleistungsgesellschaft wäre ein wirkliches Auswegsszenarium. Eine Möglichkeit wäre die Reduktion der Mehrwertsteuer auf Reparaturdienstleistungen von 20% auf 10%. Ein gutes Beispiel der Dienstleistungsgesellschaft ist das Chemiekalienleasing. Dieses Modell soll auch auf den Düngemittleinsatz in der Landwirtschaft übertragen werden. Warum schafft man nicht Systeme, welche die Dienstleistungsgesellschaft implementieren?

Designs und Ökodesign haben Einfluss darauf, ob ein Re-Use möglich werden kann. Die Vielfalt in den einzelnen Produkten muss reduziert und die Langlebigkeit erhöht werden.

Selbst eine Recyclingquote von 80% wird man nur mit Pfandsystemen umsetzen können. Auch in Deutschland ist die Mehrwegquote trotz Pfandsystem zurückgegangen. Der Pfandpreis ist in Deutschland bereits im Produktpreis integriert. Mit der Pfandlösung muss man sich in Zukunft auseinander setzen.

In der Batterierichtlinie stehen klare Vorgaben, die auch Österreich erfüllt. Holzer wird der Frage nachgehen, ob Laptops mit wechselbaren Akkus am Markt verfügbar sind.

Die Frage im Zusammenhang mit nachhaltigem Konsum bzw. die Reduktion des Einkaufens ist auch, welche finanziellen Mittel die öffentliche Hand zur Beeinflussung des Verhaltens der Konsumenten im Vergleich zu jenen der Wirtschaft zur Verfügung hat.

Eisenriegler meinte, dass man die Batterie nur kennzeichnen müsste und man sich dann in Sortieranlagen leichter tun würde.

Er sagte, dass wir uns entscheiden müssen, ob mit dem Konsumverhalten technologische Innovationen unterstützt werden sollen oder wir auch etwas erhalten wollen, von dem wir wissen, dass es gut ist. Dazu zählen Reparaturdienstleister (Wiener Reparaturnetzwerk mit kleinen handwerklichen Betrieben, demnächst auch in Graz, ...). Diese sollte man unterstützen und nicht Reparaturangebote großer Hersteller.

Eisenriegler rief auf, seine Petition „[Für den Schutz des heimischen Reparaturgewerbes, gegen die Vernichtung wertvoller Rohstoffe!](#)“ zu unterschreiben und forderte eine reduzierte Mehrwertsteuer auf Reparaturen, und eine Reparaturförderung wie in Schweden und Graz.

„Wir haben die Situation, wo die EU ihre Hausaufgaben gemacht hat und auch die Wirtschaft darauf reagiert. Die kleinen Reparaturbetriebe brauchen allerdings jetzt und heute die Unterstützung!“ Er forderte, die Inhalte von Seite 173 des Regierungsprogramms umzusetzen. Dazu gehören: Forcierung von langlebigen, reparierbaren und wiederverwertbaren Produkten – Umsetzung der Ökodesignrichtlinie, Maßnahmen gegen geplante Obsoleszenz.

Waschmaschinen hat man früher für ein halbes Leben gekauft. Heute halten diese kaum 8

Jahre. Viele müssen bereits innerhalb der ersten 5 Jahre getauscht werden.

R.U.S.Z. bietet die Produktdienstleistung „Saubere Wäsche“ nach dem Nutzen-statt-Kaufen Prinzip seit 2 Jahren an (Waschmaschinen können gemietet werden). Finanzschwache Haushalte nehmen diese an. Finanziell besser gestellte Kunden meinen aber: „In meinen Haushalt kommen nur Dinge, die mir gehören.“

Christian bedankte sich für die spannende Diskussion sowie die zahlreichen Wortmeldungen. Er machte darauf aufmerksam, dass der Umbau der Wirtschaft zwar nicht in einigen Jahren von statten gehen kann aber notwendig und möglich ist.

Präsentationen zum Fachdialog am 17.09.2018 sowie die komplette Nachlese stehen online zur Verfügung unter:

<http://www.uma.or.at/fachdialog-am-17.09.2018-kreislaufwirtschaft.html>

Mit Unterstützung durch das



Informationen finden Sie auch auf der Facebook-Seite von **Umwelt Management Austria** (Über „Likes“ freuen wir uns natürlich!): <https://www.facebook.com/Umwelt-Management-Austria-1936103306629407/>

Veranstaltungshinweis: Fachdialog am 27.11.2018 „Sustainable Development Goals: Vom individuellen Verhalten zur globalen Verantwortung“:

<http://www.uma.or.at/fachdialog-am-27112018-s-d-g.html>

Bei Fragen oder Wünschen wie z.B. die Aufnahme in den Veranstaltungsverteiler bitten wir Sie Kontakt aufzunehmen mit:

Umwelt Management Austria

Palmgasse 3/2

1150 Wien

Tel.: 01/2164120-12

Fax: 01/2164120-20

E-Mail: office@uma.or.at

ZVR-Zahl: 408152201

Der 26. MSc-Lehrgang Management & Umwelt startet am 08. April 2019.

Mehr Informationen finden Sie unter: <http://www.uma.or.at/lehrgang.html>

Sofern Sie keine Zusendung mehr wünschen, bitten wir Sie hiermit auf diese E-Mail einfach und unkompliziert mit "NEIN" zu antworten.