EUropainfo

DAS MAGAZIN DES EU-UMWELTBÜROS

1/16

Circular Economy Package – das Kreislaufwirtschaftspaket

P.b.b., Verlagsort 1080 Wien Zulassungsnummer: GZ 09Z038176 M

EU Umweltbüro

Foto: UWD/J. Bramer

Sehr geehrte Damen und Herren!
Liebe Leserinnen und Leser!

Das Kreislaufwirtschaftspaket wird als großer Wurf der Juncker-Kommission gefeiert. Eine Steigerung der Ressourcenproduktivität soll zwei Millionen neue Arbeitsplätze bringen, das BIP um ein Prozent steigern und die Umwelt entlasten – in Brüssel träumt man von einem „Triple-Win".
Das Paket besteht aus der Überarbeitung von sechs verbindlichen Abfallrichtlinien und einem Aktionsplan, also einer rechtlich nicht bindenden Mitteilung. Ergänzt wird es durch freiwillige Instrumente und Strategien.

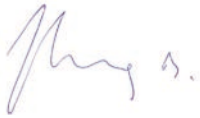
Um das Kreislaufwirtschaftspaket erfolgreich zu schnüren und die Ressourcenproduktivität der EU zu steigern, sind klare und verbindliche politische Vorgaben unabdingbar. Es braucht ambitionierte Ziele zu Wiederverwertung und Wiederverwendung von Produkten und Materialien. Es benötigt Anreize für UnternehmerInnen, sich den Zielen der Kreislaufwirtschaft zu verschreiben und Produkte nachhaltig neu zu gestalten, um Abfälle zu vermeiden.

In der vorliegenden Ausgabe des EUropainfos nehmen wir das Brüsseler Vorhaben genauer unter die Lupe, ohne dabei auf Weitblick zu verzichten. Es geht uns darum, die kleinen Schritte auf dem Weg zur Realisierung einer großen Idee kritisch zu beleuchten. Schließlich handelt es sich bei der Kreislaufwirtschaft um weit mehr als ein neues Abfallkonzept: Es geht um nicht weniger als die Neuauslegung der Beziehung des Menschen zur ihn umgebenden Natur.

Apropos kleine Schritte: Die zerstörerischen Eingriffe der Wegwerfgesellschaft in die Natur, deren Ausmaße nun global erfasst und berechnet werden können, erfordern nicht nur ein Umdenken im Bereich der Produktionsprozesse, sondern auch in der Dimension unseres globalen Handel(n)s. Das Paket zur Kreislaufwirtschaft mag zwar von oben herab gedacht und geplant werden, die Umsetzung kann aber nur von unten her erfolgen – „think global, act local". Wirtschaft und Umwelt sind nur dann in Einklang zu bringen, wenn dieser neue zirkulierende Materialismus von der Ethik des „small is beautiful" geleitet wird.

Ein großer Dank an Mathis Hampel für die großartige Unterstützung bei der Planung und Erstellung dieses Magazins!

Mit freundlichen Grüßen,



Bernhard Zlanabitnig
Leiter EU-Umweltbüro

Die hier vertretenen Meinungen der AutorInnen sind nicht notwendigerweise die des EU-Umweltbüros.

INHALT

Positive Impulse für die Umwelt im neuen Circular Economy Package der EU
Sonja Eser S. 3

How can the circular economy contribute to sustainable growth and job creation in Europe?
Karmenu Vella und **Jyrki Katainen** S. 5

Gemeinsam für mehr Ambition bei der Kreislaufwirtschaft
Andrä Rupprechter S. 6

Europe needs an ambitious Circular Economy Package
Stéphane Arditi S. 7

CEP: A contaminated economy package?
Gwen Buck S. 9

The circular economy package is a logical way forward
Marco Mensink S. 10

Ressourcen intelligent nutzen: das Prinzip Cradle to Cradle
Ernst Gugler S. 12

Circular Economy braucht bindende Ziele zur Ressourcenreduktion
Katharina Reuter S. 14

Obstacles to a Circular Economy
Mona von Weitzel-Mudersbach S. 15

What do we mean when we talk about an Open Source Circular Economy?
Lars Zimmermann und **Sam Muirhead** S. 16

Umweltbildung als Schlüssel zu höheren Recyclingquoten
Wolfgang Fischer und **Danko Simic** S. 18

EU-Kreislaufwirtschaftspaket: Nutzen für Re-Use?
Matthias Neitsch S. 20

An anthropological meditation on a Circular Economoy
Michael Leube S. 21

EU News – der wöchentliche elektronische Newsletter des EU-Umweltbüros

Registrieren Sie sich kostenlos unter:
www.eu-umweltbuero.at

Positive Impulse für die Umwelt im neuen Circular Economy Package der EU

Das zweite Circular Economy Package (CEP), das am 2. Dezember 2015 veröffentlicht wurde[1], bietet Anreize und strukturelle Eingriffe, die es erlauben, optimistisch auf eine positive Entwicklung für die Umwelt zu hoffen. Diese neue, regenerative Kreislaufwirtschaft befasst sich nicht mehr nur mit Recycling und Entsorgung von Rest- bzw. Schadstoffen, wie es die erste Kreislaufwirtschaft seit den 1980ern getan hat. Es geht um ein Design von Kreisläufen von Anfang an. Die Logik: es gibt keinen Müll mehr, sondern nur noch wiederaufbereitete Nährstoffe. Das Ziel: kein weiterer Ressourcenraubbau, sondern Ressourcennutzung im Kreislauf. Wesentliche Pfeiler der neuen Kreislaufwirtschaft sind der Wiederaufbau von Naturkapital, die Minimierung und Eliminierung von toxischen Stoffen sowie die Abschaffung von Müll durch umsichtiges Design.

Von Sonja Eser

Eine aktuelle Studie von EMF, McKinsey und SUN mit dem Titel „Growth within“[2] bezeichnet das Wertschöpfungsmodell der europäischen Wirtschaft als überraschend verschwenderisch: Im Durchschnitt nutzt Europa ein Material nur einmal. Diese Ressourcenverschwendung hat katastrophale Auswirkungen auf die belebte Natur. Obwohl Städte, Industrien und allgemein die menschlichen Gesellschaften essentiell auf die Ökosystemdienstleistungen angewiesen sind, wird gleichzeitig durch die Praktiken des bestehenden Wirtschaftssystems Naturkapital massiv zerstört.

Wiederherstellung von Naturkapital

Europa unternimmt noch nicht genügend, um das Artensterben aufzuhalten, wie auch im Bericht der EUA „Die Umwelt in Europa: Zustand und Ausblick 2015“[3] festgestellt wurde. Für die Artenvielfalt war die „Ver-Maisung“ der Landschaft der letzten Jahre eine katastrophale Rückwärtsentwicklung. Die Strategie im aktuellen CEP zur Sammlung von vorhanden Bioabfällen, z. B. aus Haushalten und Gastronomiebetrieben, ist ein wichtiger Schritt zum Ersatz der Ausgangsstoffe für Biogasanlagen und zur Eindämmung des Flächenverbrauchs. Die Einarbeitung dabei anfallender Gärreste in den Boden als Dünger ist ein wichtiger Ansatz zur Wiederherstellung und Sanierung von Böden als wesentliches Naturkapital und diese können industriell hergestellten Dünger ersetzen, der neben Ressourcen auch beträchtlich Energie aus nicht-erneuerbaren Quellen verbraucht.
Eine Erhöhung des Anteils an organischer Substanz, die wieder in den Boden zurückgeführt werden kann, ist auch ein wesentlicher Baustein im Klimaschutz – der Kohlenstoff, der auf diese Weise im Humus gespeichert ist, wird nicht als CO_2 freigesetzt. Ein erhöhter organischer Anteil in den landwirtschaftlichen Böden sorgt außerdem für eine bessere Wasserrückhaltefähigkeit und bietet einen wirksamen Hochwasserschutz.

Ausschluss von toxischen Stoffen

Der Ausschluss von toxischen Stoffen aus den Materialkreisläufen ist eine Voraussetzung dafür, biologische Nährstoffe tatsächlich zu nutzen. Dazu ist es wesentlich, dass die in ihrer Anzahl steigenden chemischen Substanzen, die als schädlich für die Gesundheit und Umwelt identifiziert werden, tatsächlich auch verboten werden. Die schwedische gemeinnützige Organisation ChemSec führt dazu die schädlichsten Stoffe in einer SIN List[4] und fordert, dass diese umgehend verboten werden. Ebenso braucht es ein durchdachtes Design mit positiven Inhaltsstoffen, wie es im Cradle to Cradle-Designkonzept[5], einem wesentlichen Kernkonzept der neuen Kreislaufwirtschaft, vorgesehen ist. Dann können sogar Produkte aus organischem Ausgangsmaterial wie T-Shirts kompostiert als Dünger wieder in den Boden zurück gegeben werden.

Kaskadennutzung mit positiven Nebeneffekten

Ein wichtiges neues Konzept, das ebenfalls im neuen CEP besprochen wird, ist die Kaskadennutzung. Dies bedeutet mehrere Anwendungen mit teilweisem Recycling in der Kaskade, bevor nützliche Stoffe extrahiert werden und die Reststoffe als Nährstoffe in die Biosphäre zurückgegeben werden. Dies bietet dabei die Möglichkeit, einmal geerntetes Material aus nachwachsenden Rohstoffen so lange wie möglich zu nutzen.
Dieses Zirkulieren von Nährstoffen bedeutet einen verringerten Ressourcenabbau und damit auch eine reduzierte Inanspruchnahme von Flächen. Die Reduktion von Schadstoffen bedeutet ebenfalls einen wesentlichen Schritt zur Entlastung der Ökosysteme. Ein weiterer wichtiger Schritt, das Artensterben einzudämmen, ist der notwenige Umstieg auf erneuerbare Energiequellen.

Ökologisches Design erhöht die wirtschaftliche Wertschöpfung

Produktneuentwicklung ist eine wesentliche Komponente des neuen CEP. Wenn man Produktentwicklung jetzt neu denkt, bietet das die Chance, Innovationen für Vielfalt zu tätigen. Die neue Forschungslinie Circular Design[6] an der FH Salzburg widmet sich diesen Fragestellungen. Ein Teil von Circular Design wird es sein, biologisches Fachwissen intensiver mit Design zu verbinden, damit dies verstärkt in die Gestaltung einfließen kann.

Die Kreislaufwirtschaft bietet auch einen gangbaren Weg, ökologische Notwendigkeiten mit wirtschaftlichem Benefit zu verbinden. Die natürlichen Kreisläufe ermöglichen in den Ökosystemen eine exzellente Nutzung vorhandener Energie.

Durch mehrmaliges Durchlaufen eines Nährstoffes im Kreislauf ist es mehreren Tieren möglich, vom selben Ausgangsmaterial und Energie zu leben. Kreisläufe sind also lebensförderliche Strukturen.

Auch im Wirtschaftssystem bedeutet jedes Kreislauf-Ereignis mehr Chancen für Ertrag und eine höhere Wertschöpfung mit dem gleichen Produkt. Je länger man Produkte oder Produktteile direkt wiedernutzt, umso größer sind der Werterhalt und die Einsparungen. Dies bietet viele neue Businessmöglichkeiten. Mit Maßnahmen zur Verbesserung der Reparaturfreundlichkeit, Langlebigkeit und Recyclingfähigkeit von Produkten im neuen Package strebt die EU so deutlich mehr Arbeitsplätze in diesen Bereichen an.

Kreislaufwirtschaft ist lokal und regional

Kreislaufwirtschaft aufzubauen bedeutet nicht bloß eine Umgestaltung von Produkten. Ebenso wesentlich dafür ist eine Förderung regionaler Wirtschaft, ökologischer Landwirtschaft vor Ort und lokaler Märkte. Diese lokalen Märkte sind meist wesentlich verträglicher für die umgebenden Ökosysteme, sie leben von der Vielfalt und haben meist positivere Anbau- und Produktionsweisen vor Ort. ●

Sonja Eser
Biologin und Expertin im Design für die regenerative Kreislaufwirtschaft, Leiterin Forschungslinie Circular Design, De/Re/Sa Fachhochschule Salzburg
84172 Buch am Erlbach/Deutschland

E: sonja.eser@circular-design.eu
www.circular-design.at

[1] *Europäische Kommission: Closing the loop - 2. Circular Economy Package vom 2.12.2015: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-6203_en.htm*

[2] *Ellen MacArthur Foundation, SUN, McKinsey (2015): Growth within: a circular economy vision for a competitive Europe. www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/growth-within-a-circular-economy-vision-for-a-competitive-europe*

[3] *Europäische Umweltagentur (2015): Die Umwelt in Europa: Zustand und Ausblick 2015: Synthesebericht. Kopenhagen. www.eea.europa.eu/soer-2015/synthesis/die-umwelt-in-europa-zustand*

[4] *ChemSec International Chemical Secretariat. http://chemsec.org/hazardous-chemical*

[5] *Cradle to Cradle Products Innovation Institute. www.c2ccertified.org*

[6] *Circular Design Forschungslinie FH Salzburg. www.circular-design.at*

Foto: M.E./pixelio.de

How can the circular economy contribute to sustainable growth and job creation in Europe?

The European Commission has committed to come forward with an ambitious circular economy package by the end of 2015. The rationale behind this initiative is that we firmly believe that moving towards a circular economy is the only way our economy will grow and create sustainable jobs in the future.

By Karmenu Vella and Jyrki Katainen

Source: Laurent Ulmann. The European Files, September 2015, Nr. 38.

For decades we have been using resources in an inefficient manner. For example an average car is parked over 90% of the time, most office buildings are empty half of the time and we throw away a third of our food. The current linear model does not make economic, environmental or societal sense.

By transitioning to a circular economy, Europe can contribute to a paradigm shift. We are absolutely convinced that the circular economy, if designed right, can enable a triple win. There are economic gains to be made from using raw materials and resources more efficiently and being less dependent on imports. There are environmental gains from moving away from a linear economy where we throw away products that could be repaired or recycled. There are social gains to be made from preventing waste, further improving local waste management, recycling, repair and re-use services.

This paradigm shift is in fact already underway, and we can observe that the circular economy is no longer the niche market that some imagine. It is gradually becoming the economy, period. There are currently over 4 million people working for eco-industries in Europe. The green economy has also proved to be resilient: it is one of the few sectors that has kept growing and creating new jobs through the economic crisis. The additional employment opportunities created by moving further towards a circular economy are significant. We are confident that the circular economy can also help European industries regain a competitive edge and ensure that we are frontrunners in providing environmentally and economically sustainable solutions. This requires both regulatory certainty and investments for the future.

The Investment Plan for Europe addresses precisely these two elements. The European Fund for Strategic Investments (EFSI), the new fund at the heart of the investment plan, will target high-risk investments in forward-looking projects. This opens a new funding avenue to transition towards a circular economy.

All of this serves to underline that there is great potential for the EU to make this transition. But at a time where value chains are global, we need to have both a European and a global response to our common challenge: how will we find tomorrow the resources we need? How can we use them less, and better?

The EU now exports about 9.5 million tons of waste to China involving mainly paper, copper, and plastic. These materials could also be useful for the European economy. Collaborating with China and other emerging economies and understanding these flows better is essential.

Beyond China, leaders of the G7 have recognised the importance of resource efficiency for the competitiveness of industries, for economic growth and employment, and for the protection of the environment, climate and planet. They have recently established the G7-Alliance on Resource Efficiency. In September, the United Nations will agree to a set of Sustainable Development Goals, and sustainable consumption and production, globally, is at the heart of these goals. These global initiatives will give momentum to the efforts to move towards a circular economy, both within and outside the EU.

As we believe that the future of the European economy will indeed be circular, we must also do our best to create the right framework for it to thrive. The European Commission is already today taking decisive steps towards this goal.

Foto: © Peter von Bechen/pixelio.de

A public consultation on the circular economy is underway to gather input from stakeholders. Once the consultation has closed, we will thoroughly analyse all the feedback we have received. On the basis of the consultation and work carried by our services, we will present by the end of the year a package with a revised waste directive and an action plan to "close the loop" beyond waste. The waste policy will promote and support the transition, reflecting country specific needs. We are working on clear long term targets, and ambitious recycling goals. The action plan will set the circular agenda for this mandate. All the initiatives that will be listed in the action plan will then be prepared through the ordinary procedures, fully in line with the better regulation principles.

We are fully committed to come up with a holistic plan with concrete measures that address the full circle of the circular economy.
This matters for the future of our environment, and the future of European jobs and growth. ●

Karmenu Vella
European Commissioner for Environment, Maritime Affiars and Fisheries
European Commission

Jyrki Katainen
Vice-President and Commissioner for Jobs, Growth, Investment and Competitiveness, European Commission

ec.europa.eu/environment/index_en.htm
ec.europa.eu/priorities/jobs-growth-and-investment_en

Gemeinsam für mehr Ambition bei der Kreislaufwirtschaft

Foto: BMLFUW/Alexander Haiden

Eine ambitionierte Kreislaufwirtschaft, die Ressourcen für eine optimale Dauer im Lebenszyklus hält und Abfall minimiert, nützt der Umwelt, der Wirtschaft und den Menschen. Der Vorschlag der EU-Kommission zur Kreislaufwirtschaft ist in einigen Bereichen zu wenig ambitioniert. Hier müssen Rat und Parlament nachbessern.
Von Andrä Rupprechter

Die Rücknahme des ursprünglichen Vorschlages für Kreislaufwirtschaft durch die EU-Kommission wurde von Rat und Parlament heftig kritisiert. Die Kommission hat daraufhin ein „noch ambitionierteres" Paket versprochen und Ende 2015 einen Neuvorschlag präsentiert. Doch wie ambitioniert ist dieser Vorschlag tatsächlich und wo besteht Nachbesserungsbedarf? Das sind die Kernfragen, die sich Rat und Parlament im Jahr 2016 bei den Verhandlungen zum Kreislaufpaket stellen werden.

Kreislaufwirtschaft – Gewinn für Umwelt, Wirtschaft und Menschen

Der Weg hin zu einer ressourceneffizienten, umweltschonenden, wettbewerbsfähigen und klimafreundlichen Wirtschaft ist sowohl im 7. Umwelt-Aktionsprogramm der EU als auch in der Wachstums-Strategie Europa-2020 eine Priorität.
Auch auf globaler Ebene sind die Verschmutzung der Weltmeere mit Plastikmüll und die Lebensmittelverschwendung in letzter Zeit verstärkt ins Bewusstsein gerückt.
Unbestritten ist, dass eine ambitionierte Kreislaufwirtschaft, die Ressourcen für eine optimale Dauer im Lebenszyklus hält und Abfall minimiert, der Umwelt, der Wirtschaft und nicht zuletzt auch jeder Bürgerin und jedem Bürger nützt. Klar ist auch, dass die Stärkung der Kreislaufwirtschaft ein wichtiger Motor für Innovation und Beschäftigung ist.

Abfälle sind kein Müll, sondern Ressourcen

Abfall vermeiden, wiederverwenden, recyceln, anderweitig verwerten, beseitigen – nach dieser Hierarchie funktioniert der Abfallwirtschaftskreislauf. Selbst wenn Abfall nicht vermieden oder recycelt werden kann, ist in den meisten Fällen die Verwertung seines Energiegehalts einer Deponierung vorzuziehen.

Jedes Jahr landen in Europa noch immer Millionen Tonnen Abfälle auf Deponien statt als wertvolle Ressource genutzt zu werden. Und es gibt nach wie vor viel zu große Unterschiede zwischen den Mitgliedstaaten. Einige wenige Länder, darunter Österreich, haben es geschafft die Deponierung ihrer Siedlungsabfälle auf weniger als fünf Prozent einzudämmen, andere deponieren noch immer mehr als 95 Prozent. Hier besteht Handlungsbedarf!
Europa ist arm an Rohstoffen. Ausgediente Kühlschränke, Fernseher, Autos oder auch Handys enthalten Wertstoffe wie Kupfer, Aluminium und sogar Gold. Umweltgerechte Sammlung und Entsorgung von Elektroaltgeräten und Co. sichert somit wichtige Rohstoffe für Europa.

Kreislaufwirtschaft schützt das Klima und spart Energie

Deponien emittieren Treibhausgase, insbesondere Methan. Die Eindämmung der Deponierung von Abfällen, insbesondere

von Bioabfällen, ist somit ein direkter Beitrag zum Klimaschutz. Auch Recycling selbst spart nicht nur wertvolle Ressourcen, sondern auch erhebliche Mengen an Energie und Treibhausgasen ein. So wird beispielsweise beim Recycling von Kupfer oder Aluminium rund 80 Prozent weniger Treibhausgas emittiert als im Vergleich zur Herstellung aus Primärrohstoffen.

Vermeidung ist der beste Weg

Oberste Priorität ist es, Abfälle erst gar nicht entstehen zu lassen. Der Grundstein dafür wird bereits beim Herstellungsprozess, beim Produktdesign oder durch bewusste Kaufentscheidung gelegt.
Es braucht Anreize und die richtigen Rahmenbedingungen, um generell die Ressourceneffizienz zu steigern und um Produkte von vornherein so zu gestalten, dass sie später leichter repariert, wiederverwendet oder recycelt werden können. Genauso wichtig ist die Sicherstellung einer hohen Qualität von Recyclingprodukten. Ein „Recycling um jeden Preis“, wo Schadstoffe unkontrolliert in der Anthroposphäre verteilt werden, ist weder ein Gewinn für die Umwelt, noch für die Wirtschaft.

Von guter Praxis lernen

Einige wenige Länder haben es geschafft, die Deponierung erfolgreich einzudämmen und so Ressourceneffizienz und Recycling erheblich zu steigern. Gelungen ist dies durch den Aufbau von Infrastruktur, durch Einrichtung von Sammelsystemen, durch wirtschaftliche Anreize inklusive Deponiesteuern sowie Kampagnen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit.
Auch Österreich ist diesen Weg gegangen und zählt heute mit seinen sehr hohen Recycling- und Verwertungsquoten zu den europäischen Spitzenreitern. Nicht ohne Grund sind österreichisches „Know-How“ im Bereich Abfallmanagement und heimische Umwelttechnologien weltweit gefragt.

Gemeinsam für mehr Ambition

Der Vorschlag der Kommission muss in einigen Bereichen nachgebessert werden:
Mehr Ambition ist bei der Beschränkung der Deponierung von Siedlungsabfällen wünschenswert, insbesondere sind Ausnahmen für einzelne Mitgliedstaaten kritisch zu sehen. Positiv ist die grundsätzliche Verpflichtung zur getrennten Sammlung von Bioabfällen, sie darf aber nicht von zu vielen Bedingungen abhängig gemacht werden. Verstärkte Wiederverwendung und Recycling sind Schlüsselbereiche einer erfolgreichen Kreislaufwirtschaft. Diesbezüglich fehlen im Abfallteil des Paketes konkrete verbindliche Vorgaben für „Wiederverwendungs-Design“ und „Recycling-Design“ von Produkten. Die Qualität der ins Recycling gehenden Abfälle muss sichergestellt werden.

Sorgen wir gemeinsam für mehr Ambition beim Kreislaufpaket. Nur so können wir die Chancen, die eine Kreislaufwirtschaft für Europa bietet, bestmöglich nutzen. ●

Andrä Rupprechter
Österreichischer Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
1010 Wien

E: buero.rupprechter@bmlfuw.gv.at
www.bmlfuw.gv.at

Europe needs an ambitious Circular Economy Package

A circular economy is about transforming the traditional linear economy – the make-use-dispose model – so that resources stay in use for as long as possible. We should extract maximum value from these resources while they are used, and then recover and regenerate products and materials at the end of each service life. For a continent like Europe, which is resource-poor and highly dependent on imports of strategic materials, such a model makes sense. All agree that business as usual is not an option anymore. But the question is how ambitious and quick the transition should be.
By Stéphane Arditi

Numerous studies, including the impact assessment of the European Commission, show that the more ambitious we are in moving to a circular economy, the higher the benefits are for our economy, in terms of jobs and cost savings, and the climate. According to a study by the Ellen MacArthur Foundation, this ambitious path could double the financial savings and reduce greenhouse gas emissions and resource consumption by one third compared to a more linear scenario.
According to a Green Alliance analysis in Germany, Italy and Poland, a radical shift to a circular economy would more than double the net job creation compared to a more modest scenario. Even the European Commission states: “Higher Municipal Solid Waste and packaging waste recycling targets are associated with greater financial savings and environmental benefits. For instance, the modelling suggests that by increasing the recycling target from 65 % to 70 % and the overall packaging target from 75 % to 80 % € 6.2 billion of additional benefits for society are realised.”

That's why the European Environmental Bureau (EEB) called for the highest ambition in the Circular Economy Package (released on 2nd December 2015), and that is why we were disappointed that the Commission did not stick to its promise to deliver more ambition compared to the proposal from 2014 that it withdrew. Despite a new action plan pointing to future investigations and possible measures on production, consumption, market for recycled, the Commission failed to set the bar at the level required to maximise job creation and CO_2 savings. Notably, they watered down recycling objectives for municipal solid waste and packaging, while not grasping the full potential that was at hand. For example, what about extending the successful ecodesign directive beyond energy related products (e.g., furniture, textiles, detergents...)? Why did it not consider commercial and industrial waste prevention and recycling?

Pushing for change

The shyness of the Commission is a pity, not least because the European Parliament in its own initiative report of July 2015 on the circular economy demonstrated a much clearer understanding of the need to be ambitious.

The business community now needs to widen its views and consider legal drivers and economic incentives at societal level in the same way they consider performance objectives on a daily basis at operational level to avoid material waste in their facility/plants. Businesses needs to stop adopting a defensive. ●

Stéphane Arditi
Policy Manager: Products & Waste
EEB European Environmental Bureau
1000 Brussels/B

E: stephane.arditi@eeb.org
www.eeb.org

Among others: www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/TCE_Ellen-MacArthur-Foundation_26-Nov-2015.pdf

http://ec.europa.eu/priorities/jobs-growth-investment/circular-economy/docs/analytical-note_en.pdf

www.acceleratio.eu/growth-within-circular-economy-infographic-emf-2015

www.greenalliance.org.uk/resources/Unemployment%20and%20the%20Circular%20Economy%20in%20Europe.pdf

Ibid p. 14.

www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2015-0266+0+DOC+XML+V0//EN

Foto: Giampaolo Squarcina/flickr, CC BY-NC-ND 2.0

CEP: A contaminated economy package?

The concept of a Circular Economy seems like Win-Win for the environment and the economy, greatly reducing our demand for raw materials, whilst creating jobs in the EU. But a truly sustainable Circular Economy can only be fully realised without the contamination of hazardous chemicals. To prevent this, the EU must phase out these harmful substances before they enter the Circular Economy system.
By Gwen Buck

What happens if hazardous industrial chemicals are recycled into the Circular Economy? Chemicals with harmful properties could end up where they're not wanted – for example in your food having migrated from its packaging, or in our children's toys.
After the original Circular Economy Package was nearly axed, uproar from campaigners, politicians and industry alike saw the new Commission present a new „more ambitious" Circular Economy Package on 2nd December 2015.[1]

In a welcome move, the new „Closing the loop"[2] EU Action Plan for the Circular Economy plans to analyse and propose options in order „to reduce the presence and improve the tracking of chemicals of concern in products." It also links the promotion of non-toxic material cycles to a future EU strategy for a non-toxic environment, stating that: „The promotion of non-toxic material cycles and better tracking of chemicals of concern in products will facilitate recycling and improve the uptake of secondary raw materials … This work will feed into the future EU strategy for a non-toxic environment."

Implementing a clean Circular Economy will create significant challenges for REACH regulators and industry. They must assume that 100% of all products including all of their components will be recycled – potentially over and over, remaining in the circular system for many years.
The European Environment Agency's „Late Lessons from Early Warnings" reports have shown how our understanding of a chemical's toxicity can increase over time.[3] Lead and PCBs are examples from the past, while hormone (or endocrine) disrupting chemicals (EDCs) are a current, and future, example that CHEM Trust endeavors to highlight.[4]

To account for our evolving knowledge of toxicity, chemical authorisation must be precautionary, identifying problem chemicals quickly to stop them being incorporated into new products. Regulators shouldn't forget that there are vested interests in maintaining the status quo – it has been shown that in the past industry has blocked action on EDCs at EU level.[5] Industry too should phase out of chemicals that may no longer be deemed safe to use in the future. ChemSec's SIN list[6] and SINimilarity tool[7] can be used by industry to find problem chemicals that

Foto: Joe Sullivan/flickr, CC BY-NC 2.0

should be substituted with safer alternatives.
Though recycling is imperative for conserving resources, it may be necessary for certain products not to be recycled as an interim measure to avoid contamination. A contaminated Circular Economy could lose the trust of the public and businesses – reverting to the current system of using materials in a linear, throwaway system.

The Circular Economy Package creates an exciting opportunity, not only to reduce the demand on raw materials, and create jobs, but also to create a seismic shift towards protecting environmental and human health by phasing out harmful chemicals from our lives.
For CHEM Trust's full recommendations please read our briefing "Circular Economy and Chemicals: Creating a clean and sustainable circle."[8] ●

Gwen Buck
Campaigns Intern
CHEM Trust
Protecting humans and wildlife from harmful chemicals
N1 9AB London/United Kingdom

gwen.buck@chemtrust.org.uk
www.chemtrust.org.uk

[1] *Circular Economy Package: Questions & Answers, European Commission, 2nd Dec 2015: europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-6204_en.htm*

[2] *Closing the loop – An EU action plan for the Circular economy, European Commission, 2015: ec.europa.eu/priorities/jobs-growth-investment/circular-economy/docs/communication-action-plan-for-circular-economy_en.pdf*

[3] *Late Lessons from Early Warnings II, European Environment Agency, 2013: eea.europa.eu/publications/latelessons-2*

[4] *Hormone Disrupting Chemicals (or Endocrine Disrupting Chemicals, EDCs) – a FAQ, CHEM Trust, 2014: chemtrust.org.uk/hormone-disrupting-chemicals-edcs-faq*

[5] *A Toxic Affair: How the chemical lobby blocked action on hormone disrupting chemicals, Corporate Europe Observatory, 2015: corporateeurope.org/food-and-agriculture/2015/05/toxic-affair-how-chemical-lobby-blocked-action-hormone-disrupting*

[6] *SIN List, ChemSec, 2015: sinlist.chemsec.org*

[7] *SINimilarity tool, ChemSec, 2015: sinimilarity.chemsec.org*

[8] *Circular Economy and Chemicals: Creating a clean and sustainable circle, CHEM Trust, 2015. Available from: chemtrust.org.uk/wp-content/uploads/chemtrust-circulareconomy-aug2015.pdf*

The circular economy package is a logical way forward

The long-awaited Circular Economy Package (CEP) has finally been launched. After the withdrawal of the first draft, this new, more ambitious package had raised high expectations as well as scepticism on all sides. It seemed the challenge was no less than to make the circle square.
By Marco Mensink

Indeed, the CEP has become an ambitious package. Whereas numbers and targets can be discussed for years to come, the actual package is showing that the integrated approach of this Commission works. This major policy initiative has correctly identified the synergies needed to find real solutions, reaching a level of ambition rarely seen in policymaking.

The pulp and paper industry is based on recycling and the use of renewable mate-

rials. Therefore we are happy to see that the new CEP has acknowledged renewability as an important driver for sustainability. By recognising the contribution of biomass and bio-based products to the Circular Economy, the European Commission now takes into account that circularity starts with raw materials from renewable sources. The Confederation of European Paper Industries (CEPI) is looking forward to concrete actions in the field of bio-based products in the future as we strongly need fresh, renewable materials to add new strength to our recycling flows.

Our industry is circular by definition: Recycling is part of our DNA; an impressive 72% of paper consumed in Europe is recycled and we have invested billions in new recycling technologies. The Commission is right in counting recyclability as waste prevention. Recycled fibre is the most important raw material for us and, accordingly, „waste paper“ has formally ceased to exist.

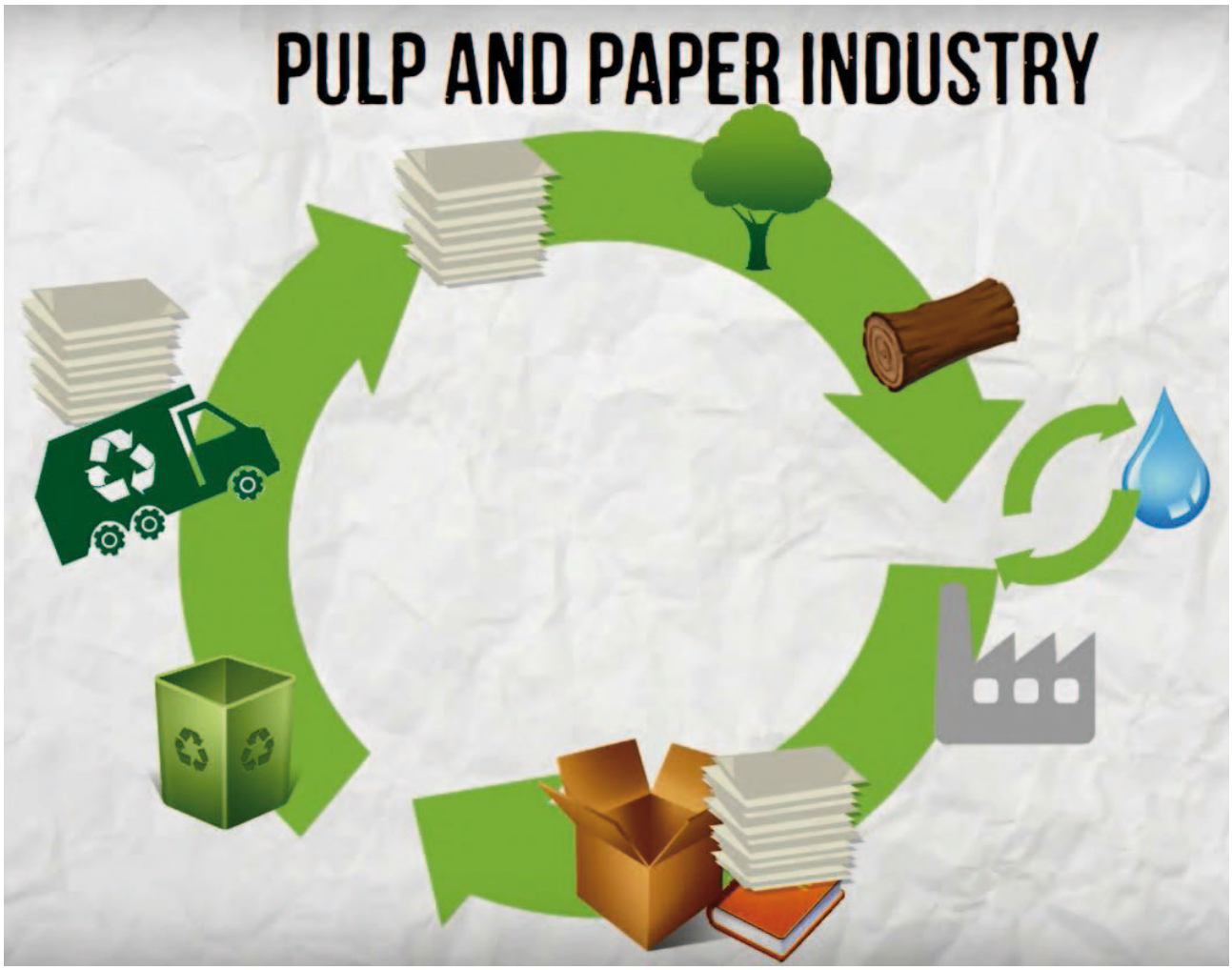
We see the European target for paper and board recycling (N.B.: 75% by 2025 and 85% by 2030) as well as the harmonised method for the calculation of recycling rates as a positive signal. It will make data more comparable and reliable and further increase recycling particularly for those member states whose recycling rates are so far under average.

A CEN (Comité Européen de Normalisation) standard defines more than 60 different grades of ‘paper for recycling’ as it is now called. The Commission recognised the need for separate collection of paper, providing good quality raw materials. We also appreciate that measures to further limit landfilling have been put into place (N.B.: max. 10% of municipal waste are to be landfilled by 2030). This is a file where the needs of industry closely align with many other stakeholder positions. Ending the landfilling of separately collected waste together with the separate collection obligation for key materials such as paper is a crucial target we strongly support.

With the Circular Economy package the Commission proposes a logical step forward towards a successful bioeconomy, which is the circular economy of nature itself. A step that should be taken from legislation to reality as soon as possible. ●

Marco Mensink
Director General
CEPI aisbl
Confederation of European Paper Industries
1050 Brussels/Belgium

E: m.mensink@cepi.org
www.cepi.org



Grafik: Marco Mensink

Ressourcen intelligent nutzen: Das Prinzip Cradle to Cradle

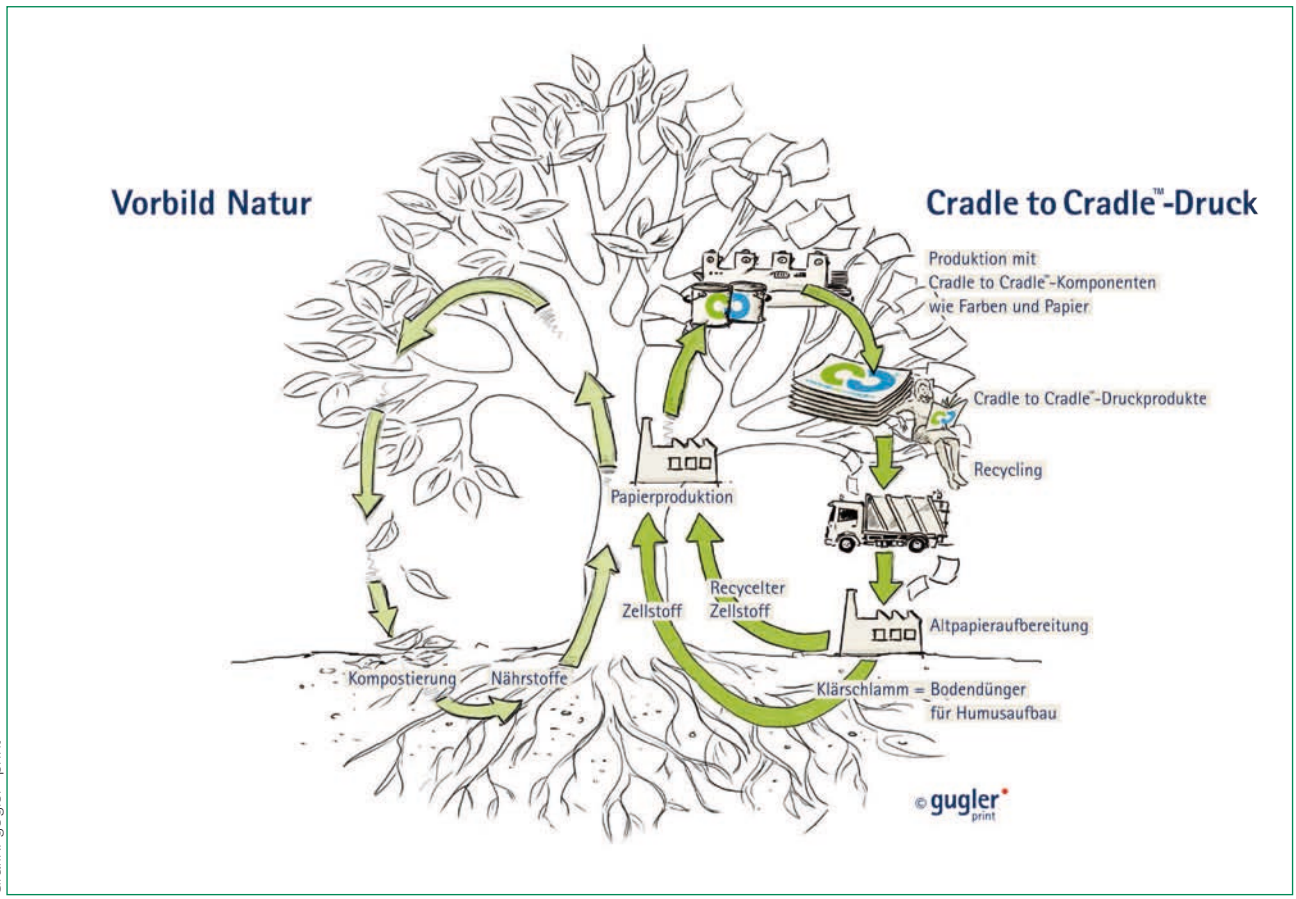
Echte Kreislaufwirtschaft am Beispiel des Nachhaltigkeitspioniers gugler* print in Melk, Österreich, die als erste Druckerei weltweit Druckprodukte herstellt, die vollständig wiederverwertet oder bedenkenlos kompostiert werden können.
Von Ernst Gugler

Die Erde ist eine Schatzkiste voller Rohstoffe. Viele dieser Schätze enden oft nach einmaligem Gebrauch auf dem Müll! Dass das nicht sinnvoll sein kann, sagt einem schon der Hausverstand. Aber es gibt ExpertInnen wie Prof. Michael Braungart, die Alternativen aufzeigen. Der deutsche Chemiker hat gemeinsam mit dem US-Architekten William McDonough das Cradle to Cradle Certified™-Konzept entwickelt; ein wichtiger Baustein auf dem Weg, unsere Wegwerfgesellschaft in eine Kreislaufwirtschaft umzubauen.

Beim Cradle to Cradle-Konzept wird zwischen dem biologischen und dem technischen Kreislauf unterschieden, zwischen Verbrauchs- und Gebrauchsgütern: Verbrauchsgüter sind einer Abnutzung ausgesetzt und werden für biologische Kreisläufe gestaltet. Ein biologisch abbaubarer Kunststoff als Ausgangsmaterial für z. B. eine Schuhsohle stellt kein Problem für die Umwelt dar, sondern kann sogar nützlich sein und als Dünger dienen. Gebrauchsgüter dagegen sind keiner Abnutzung ausgesetzt und können kontinuierlich in technischen Kreisläufen zirkulieren.

Recycling alleine ist nicht die Lösung

Die Papierindustrie verbraucht enorm viele Ressourcen. Gleichzeitig steckt damit in diesem Industriezweig ein riesiges Potenzial, wirklich nützlich zu sein. 2010 wurden in der österreichischen Papier- und Zellstoffindustrie 8,1 Mio. Festmeter Holz eingesetzt. Auch wenn ein Großteil als Altpapier einer Wiederverwertung zu-



Grafik: gogler* print

geführt wird: Nicht alles an Altpapier kann recycelt werden, denn konventionelle Druckkomponenten wie Farben enthalten Schadstoffe, etwa Schwermetalle. Nur 60 bis 70 Prozent des Altpapiers können als Recyclingpapier wiederverwendet werden. Der Rest – mehr als 130 Millionen Tonnen pro Jahr allein in Europa – sind höchstproblematische Stoffe. Ein Teil der Schadstoffe gelangt durch das Recycling sogar in unsere Lebensmittel. Gerade erst berichtete die Verbraucherschutzorganisation Foodwatch von Mineralölrückständen und Kohlenwasserstoffen in Lebensmitteln; verursacht durch Druckfarben, enthalten im Recyclingkarton. Die Schadstoffe stehen im Verdacht, krebserregend und erbgutschädigend zu sein.

Die 100 %-Alternative: Cradle to Cradle

Cradle to Cradle produzierte Drucksorten enthalten nur positiv definierte Stoffe und können problemlos recycelt werden. Was nicht mehr in den Produktionskreislauf rückgeführt werden kann, wird unbedenklich kompostiert und dient sogar noch als Dünger, wird zu Humus und bindet CO_2.
Cradle to Cradle ermöglicht es bereits heute, nicht mehr Teil des Problems, sondern Teil der Lösung zu sein. Selbst Großkonzerne wie Caterpillar haben sich der Kreislaufwirtschaft verschrieben. Längst sind es nicht mehr nur kleine Startups, die umdenken: Frosch stellt Reiniger nach dem Cradle to Cradle™-Prinzip her, ebenso Philips einen Fernseher, Climatex Bezugsstoffe, giroflex Bürostühle, Thoma Holz das Holz100-Haus oder Aveda Kosmetikprodukte. Die Community wächst, das Prinzip Cradle to Cradle spricht sich herum. Dazu bedarf es einer Kommunikation, die keine fatalistischen Botschaften verteilt, sondern über gute Lösungen aufklärt. Diesem Zweck hat sich die Agentur gugler* brand & digital verschrieben.

Print the Change

gugler* print war die erste Druckerei weltweit, die Cradle to Cradle zertifiziert wurde – und das Netzwerk wächst. Die Druckerei KLS Grafisk Hus in Dänemark versorgt bereits den Norden Europas mit Cradle to Cradle-Druckprodukten, weitere Druckereien haben Interesse bekundet, endlich wirklich nachhaltige Nachhaltigkeitsberichte oder Kinderbücher ohne problematische Stoffe zu drucken. ●

Ernst Gugler
Geschäftsführer
gugler GmbH
3390 Melk/Donau

E: ernst@gugler.at
www.printthechange.com

Foto: Pixabay, CCO

Circular Economy braucht bindende Ziele zur Ressourcenreduktion

Grüne Unternehmensverbände, die sich auf Brüsseler Ebene zu dem europäischen Netzwerk Ecopreneur.eu zusammengeschlossen haben, beobachten mit Sorge, dass die Umweltpolitik unter EU-Kommissionschef Juncker keinen großen Stellenwert hat. Daher sind Aktivitäten wie das „Circular Economy Package" oder der Grüne Aktionsplan für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) zu begrüßen. Zwei wichtige Treiber für grüne Innovationen sind bei solchen Vorhaben zentral: Die Marktnachfrage (z. B. durch Stärkung der Vorbildwirkung bei öffentlicher Beschaffung) und der Bereich Gesetzgebung und Regulierung. Von Katharina Reuter

Das neue Kreislaufwirtschaftspaket der Europäischen Kommission ist definitiv ein Schritt in die richtige Richtung, geht aber aus Sicht der nachhaltigen Unternehmen nicht weit genug.
Denn wenn eine echte Transformation der Wirtschaft das Ziel ist (und das muss es sein!), brauchen wir ambitioniertere Ziele und Vorgaben.

Wenn im neuen „Circular Economy Package" die Bereiche öffentliche Auftragsvergabe, Ökodesign-Richtlinie, ein europäisches Ressourceneffizienz-Exzellenzzentrum, die Verbindung mit dem grünen Aktionsplan für KMU und die Überwachung von vereinbarten Kennzahlen berücksichtigt werden, hilft das den nachhaltigen (Pionier-)Unternehmen.

Um die Kreislaufwirtschaft tatsächlich zum Maßstab eines neuen Wirtschaftens zu machen, braucht es bindende Ziele zur Ressourcenreduktion (30 Prozent bis 2030). Ohne verbindliche Ziele und verbindliche Meilensteine wird der Effekt des „Circular Economy Package" schwach bleiben. An Instrumenten wie dem EU-Emissionshandel ist gut abzulesen, wie schnell aus politisch richtigen Impulsen Papiertiger werden. Das hat mit unternehmerischer Realität – und einem vernünftigen Anreiz für z. B. die Produkte der Circular Economy – nichts zu tun. Ein vernünftiger Anreiz könnte beispielsweise über die Anpassung der Mehrwertsteuer auf Produkte der Kreislaufwirtschaft implementiert werden.

Ganze Wertschöpfungskette einbeziehen

Problematisch ist auch, dass die Probleme in bestehenden (Förder-)Programmen nicht angegangen bzw. adressiert werden: Der Zugang für kleine und mittlere Unternehmen ist unattraktiv, da der Zugang zu Informationen nicht niederschwellig ist, die Verfahren aufwendig und die Entscheidungsprozesse zu langwierig sind. Wichtig ist jetzt ein Forschungszentrum für die Kreislaufwirtschaft zu etablieren und Programme zu entwickeln, die tatsächlich die ganze Wertschöpfungskette (das Zusammenspiel von großen Betrieben und KMU) sektorübergreifend in den Blick nehmen. Aus der Kombination eines starken Aktionsplans für Circular Economy in Verbindung mit dem grünen Aktionsplan für kleine und mittlere Unternehmen können wichtigen Impulse für die Transformation der europäischen Wirtschaft kommen, wenn oben genannte Forderungen umgesetzt werden. ●

Katharina Reuter
Geschäftsführerin
UnternehmensGrün e. V.
10629 Berlin/Deutschland

E: reuter@unternehmensgruen.de
www.unternehmensgruen.de

Manifesto on Circular Economy Policy in the EU: Die gemeinsame Erklärung zur Kreislaufwirtschaft (Manifesto on Circular Economy, www.ecopreneur.eu/en/wp-content/uploads/2015/05/Circular-Economy-Package-Manifesto-20-5-2015.pdf) wurde von Hugo-Maria Schally, Referatsleiter Öko-Innovation und Kreislaufwirtschaft (Generaldirektion Umwelt, Europäische Kommission) vorgestellt. Initiiert von De Groene Zaak, MVO Nederland und Circle Economy, wurde die Erklärung von Entreprendre Vert, Ecopreneur.eu, Green Alliance, GreenBudgetEurope, INDR, the Institut de l'Economie Circulaire, Plan C und UnternehmensGrün unterschrieben. Zusammen repräsentieren die UnterzeichnerInnen mehrere tausend Pionier-Unternehmen in Europa.

UnternehmensGrün: Im Bundesverband der grünen Wirtschaft engagieren sich seit 1992 UnternehmerInnen, die Verantwortung für Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft verbinden.
UnternehmensGrün setzt sich als ökologisch ausgerichteter Unternehmensverband vor allem ideell und branchenübergreifend im Namen seiner mehr als 170 Mitgliedsunternehmen für eine ambitionierte Umwelt- und nachhaltige Wirtschaftspolitik ein. Der Verein ist parteipolitisch und finanziell unabhängig und als gemeinnützig anerkannt.

Obstacles to a Circular Economy

There ist no doubt about the necessity to close the biological and technical loops and develop an economy not based on continuous exploitation of natural resources. However, to create a real Circular Economy we have to overcome different barriers. The most important of them are identified and explained in the following article.
By Mona von Weitzel-Mudersbach

The concept of the Circular Economy is becoming increasingly popular these days. It seems that the idea about closing the biological and technical loops has an inherent appeal as the answer to resource scarcity, climate change and health concerns, while at the same time being profitable for businesses. If it is indeed an economically sound concept, this begs the question of why we have seen so few circular business models so far.
Largely a result of market or policy failures, the reasons for this mismatch are, inter alia, related to resource prices, taxes, subsidies and regulations, the quality of materials, a lack of information, and insufficient investment and innovation.

Resource prices

Environmental economists agree that the main problem lies with the fact that private market actors rarely take into account the external benefits provided by natural resources, nor are these actors charged for the external costs of using or damaging these resources.[1] As long as this problem is not solved – whether through taxes or otherwise – an efficient allocation and use of natural resources is unlikely to be effected by market forces alone. The price for raw materials, their derivative products and pollution will in many cases be too low to incentivise change.

Taxes, subsidies and regulations

Competing objectives and unintentional side-effects of policies can create obstacles to circular business models. Market signals are distorted and work against Circular Economy transition, for example, where

(a) promotion of waste incineration leaves businesses to compete with incineration plants for secondary materials,
(b) other waste-related policies create bureaucratic hurdles for companies to recover old products,
(c) fossil fuel and nuclear energy subsidies, and resulting lock-in effects, render the use of renewable energy for production and transportation too expensive,
(d) labour – essentially a renewable resource – rather than consumption of limited or exhaustible natural resources is taxed.

The quality of materials

The so-called cradle to cradle™ principle emphasises that all waste should be food for something else, i.e., useful input to either the technical or the biological cycle. It calls attention to the importance of material quality, particularly of those materials that eventually return to the soil and produce emissions to the natural system. In order to entirely close the loop for such materials it must be ensured that they do not contain harmful substances or compounds which cannot be reused in the biological cycle. Otherwise these substances remain as unutilised deposits potentially damaging natural systems, including the human body.
Policies addressing this issue must be designed carefully so that prohibition of one substance does not entail its substitution by another possibly inferior substance.[2] What is more, setting threshold values for problematic substances legitimises the usage of those substances within the prescribed limits and may disincentivise development of entirely healthy products.

A lack of information

Interviews with businesses who attempt to apply Circular Economy concepts point to a lack of information as another major obstacle. Even if cooperation is not hindered by competition law, and the sharing of sensitive information is enabled by privacy agreements, businesses are often confronted with suppliers who do not know the exact composition of their materials. If businesses cannot be sure of the quality of secondary materials, recycling and implementation of take-back systems for old products face a serious challenge.

Insufficient investment and innovation

While many circular business models seem feasible with current technology a complete shift will require high levels of innovation. However, many initiatives will fail as long as investment strategies maintain a short-term focus and require excessive rates of return to risk. According to Martin Petersen, CEO of ecoXpac[3], the business case of fundamentally innovative projects is likely be defeated by projects optimising something existing.
A focus on merely optimising existing processes for example in terms of efficiency enhancements, or producing more with less, may in fact be problematic. Whereas the initial effect of reductions and savings are beneficial, end-of-pipe solutions may divert attention from truly innovative solutions setting in at the design stage of products and materials. It is difficult to see how future growth would be generated based on continuous attempts to reduce and minimise.

What EU policy should be focusing on

Addressing above barriers should take priority if businesses are expected to play a major role in the Circular Economy transition. Although the Commission's new Circular Economy Package (CEP)

mentions most of the important barriers, its level of ambition is too low considering the severe consequences of not closing the loop fast enough. One thing seems certain in this regard: Markets alone are unlikely to bring about the transition to a Circular Economy. ●

Mona von Weitzel-Mudersbach
Grønnegade 75, 4.th.
DK-8000 Aarhus C

E: mona.vwm@gmail.com

Mona von Weitzel-Mudersbach holds a Bachelor of Science in International Management of the Aarhus School of Business and will be awared a Master of Science in EU Business and Law of Aarhus University. Her article is based on the preliminary results of her forthcoming Master Thesis "Transition towards a Circular Economy – Obstacles and EU Policy" (February 2016).

[1] *See e.g. Pearce, D.W. & Turner, K.T. 1990, Economics of Natural Resources and the Environment, Harvester Wheatsheaf, London.*

[2] *See e.g. Braungart, M., McDonough, W. & Bollinger, A. 2007, 'Cradle-to-cradle design: creating healthy emissions - a strategy for eco-effective product and system design', Journal of Cleaner Production, vol. 15, pp. 1337-1348.*

[3] *ecoXpac is a highly innovative Danish company, creating solutions based on moulded fibre. www.ecoxpac.dk*

What do we mean when we talk about an Open Source Circular Economy?

We share the vision of a circular economy. An idea for a truly sustainable future that works without waste, in symbiosis with our environment and resources. A future where every product is designed for multiple cycles of use, and different material or manufacturing cycles are carefully aligned, so that the output of one process always feeds the input of another. Rather than seeing emissions, manufacturing byproducts, or damaged and unwanted goods as „waste“, in the circular economy they become raw material, nutrients for a new production cycle. By Lars Zimmermann and Sam Muirhead

Right now we have a linear system – we take resources out of the ground, and transform them into (often hazardous) waste. We consume and destroy our own planet faster than it can possibly recover. We've known about these problems for decades and despite increasing public awareness we are still nowhere near comprehensive solutions. Current „green“ approaches merely act as an ineffective brake on this destructive trajectory. A more radical shift is needed – in how we collaborate, and how we design, produce and distribute our products and the services around them.

One way to illustrate the circular economy is to think of cycles in the natural world. A simple representation might be a seed, which grows in nutritious topsoil, becoming a strong adult tree – its body will eventually decompose to become part of the nutrient source for more trees to grow. But this paints too tidy a picture – living organisms have developed a vibrant, diverse ecosystem over billions of years, and it doesn't work in tidy closed loops. There are thousands of processes occurring in this simple picture – life cycles of bacteria, insects, and fungi, weather patterns, fruiting and pollination, competition with other organisms – the tree is constantly interacting with these systems and processes, all with their own inputs and outputs, and it's the combination of all of them which produces a sustainable ecosystem. Similarly, when we think about design and manufacturing, it's extremely unlikely that individual companies can construct perfect processes in complete isolation, where the components of just two or three elegantly designed products feed each other's production cycles in a balanced, neatly closed loop. This is an immensely difficult, illogical way of designing a circular economy. We need to look further afield, for outsider perspectives. We need collaboration and open standards across countries and industries. We need transparency in manufacturing processes and material production. We need products that can be understood, taken apart and repaired. We need to share knowledge of how resources flow throughout our system. And when good solutions are developed, we need to be able to use them, to build upon them, and to improve them, for the benefit of our planet and our society.

We need an open source approach to the circular economy!

Our ecological problems are shared by all of us – any solutions need to be shared too. Open source means publishing how things are made, such as a recipe, software code, production data, or design files so that anyone can study, use, and build upon this information. This often occurs through decentralized and distributed collaboration: diverse groups discussing project ideas, giving feedback, fixing bugs, prototyping solutions and building useful, customisable software, hardware, tools and culture.

From the Free/Libre Open Source Software underlying most of the internet to Wikipedia and Open Street Map, we can see that such distributed collaboration can do great things. We can use the tools and techniques developed in this tradition to work together in an international and interdisciplinary way. Following success in the world of software, the open source model has now grown into an ever-widening movement, from open source hardware, open design, and open data to open government. We believe that this way of collaboration – the open source way – and the transparency and freedom it entails, is the key and only way to make a highly diverse, complex and rapidly developing economy work in cycles.
During the Open Source Circular Economy Days we'll be taking a holistic approach to understanding how different systems can interact, we'll get to grips with the challenges we're facing, we'll share experience and inspiration openly, and we'll start to build an open source circular economy. ●

Lars Zimmermann
Economist, Artist
Sam Muirhead
Videographer, Writer, concepts and Research
Openit Agency
10119 Berlin/Deutschland

E: openitagency@email.de
www.openitagency.eu

Lars Zimmermann (larszimmermann.de) is an artist and economist. He explores Open Source Hardware business models and Open Source for Circular Economy. He is involved in a variety of projects and organizations like the Open It Agency (openitagency.eu), Open Source Circular Economy Days (oscedays.org), The City Is Open Source (thecityisopensource.de) and Mifactori (mifactori.bloglz.de).

Sam Muirhead (cameralibre.cc) promotes Open Source Hardware, Free Culture, Free Software and Open Data and develops methods and workflows to apply the open source concept to video and other areas outside of software. As part of the Open It Agency in Berlin, he develops strategies, workshops and solutions to help businesses and organisations go open source.

OSCE DAYS

Die Open Source Circular Economy Days 2016 finden von 9. bis 13. Juni 2016 statt. Derzeit läuft der "Call for Cities" – es werden noch Städte für lokale Events gesucht!
Web: https://oscedays.org

Graphik:Lukas Wegwerth, CC-BY-SA

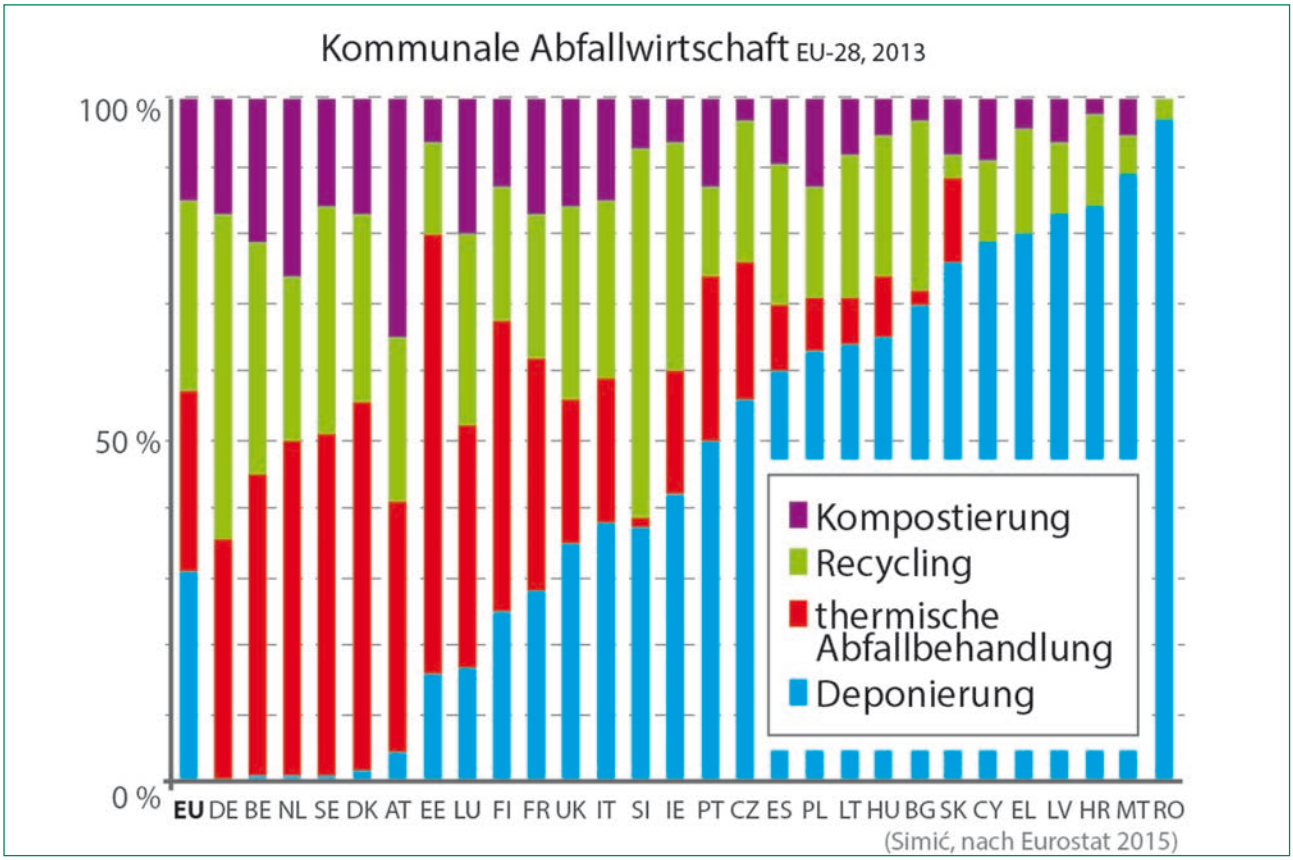
Umweltbildung als Schlüssel zu höheren Recyclingquoten

Die stetig wachsende Weltbevölkerung und ihre gesteigerten Lebensansprüche treiben unseren Planeten nach jetzigem Umgang mit Ressourcen an seine Belastungsgrenzen. Die Verknappung natürlicher Rohstoffe und ein unverhältnismäßig hoher Extraktionsaufwand verursachen ein Umdenken im Ressourcenumgang. Daher sind es vor allem Themen wie Ressourcenproduktivität, Energie- und Ressourcenverbrauch sowie ökologische Belastbarkeit und nachhaltige Entwicklung der Menschheit, die in Zukunft verstärkt in den Fokus rücken. Umweltbildung ist ein entscheidender Erfolgsfaktor. Von Wolfgang Fischer und Danko Simic

Dem an das Wirtschaftswachstum gebundenen Materialverbrauch steht also der Gedanke des vernünftigen Einsatzes von Ressourcen gegenüber. Der Begriff der Wiederverwertung (Recycling) ist aus der Abfallwirtschaft schon seit Jahrzehnten nicht mehr wegzudenken. Ihre Durchsetzung ist durch eine EU-Richtlinie im Rahmen einer fünfstufigen Europäischen Abfallhierarchie für alle Mitgliedstaaten verpflichtend. Die Abfallvermeidung und Wiederverwendung bilden die ersten zwei Stufen dieses hierarchischen Modells. Nach der Wiederverwertung folgen die sonstige Verwertung z. B. energetische Inwertsetzung und die Beseitigung von Abfällen.

Damit diese aktuell gültige Abfallhierarchie tatsächlich umgesetzt werden kann, bedarf es geeigneter Instrumente. Die Umweltpolitiken der einzelnen Mitgliedstaaten stellen durch gesetzliche Vorgaben Weichen, die sich in den bis zur ersten Osterweiterung im Jahr 2004 zusammengeschlossenen EU-Ländern auch sehr gut etabliert haben. Mit dem Beitritt der Länder jenseits des ehemaligen Eisernen Vorhangs galt es schließlich, eine zusätzliche Herausforderung zu bewältigen, da die Abfallwirtschaften dieser neuen Staaten vergleichsweise in den Kinderschuhen steckten. Heute, rund ein Jahrzehnt später, haben sich diese Länder unterschiedlich erfolgreich in Richtung einer nachhaltigen Abfallwirtschaft entwickelt.

Die Grafik „Kommunale Abfallwirtschaft“ zeigt die unterschiedlichen Situatio-



Grafik: D. Simic

nen in den EU-28-Ländern. Während in Deutschland, Belgien, den Niederlanden, Schweden, Dänemark und Österreich die Deponierung von Abfällen nur eine marginale Rolle spielt, ist sie in den restlichen Ländern – Extremfall Rumänien – ein wesentlicher Bestandteil der Abfallwirtschaft. Die erstgenannten Länder setzen mittlerweile neben der energetischen bzw. thermischen Inwertsetzung von kommunalen Abfällen auf Recycling und Kompostieren. Sie agieren im Sinne einer Wertstoff- bzw. Ressourcenwirtschaft und tragen zur Umsetzung der Ziele der EU-Ressourcenpolitik bei.

Diesen strukturellen Umschwung haben die neuen Beitrittsländer noch nicht geschafft bzw. auch noch nicht ernsthaft eingeleitet. Eine stärkere abfallwirtschaftliche Umstrukturierung in den seit 2004 beigetretenen Ländern kann die Recyclingquoten erhöhen, was – wenn auch nur in kleinen Schritten – zu einer Annäherung in Richtung EU-Ressourcenpolitik führt. Um das vorgegebene EU-Ziel zu erreichen und eine effizientere Nutzung von Ressourcen auf der Basis von Wiederverwendung und Abfallrecycling stärker voranzutreiben, müssen neben geeigneten Gesetzesinitiativen auch Ziele der Abfallpolitik konkreter beschrieben und Maßnahmen festgelegt werden, welche verstärkt auf die Gegebenheiten in Ländern mit höherem Handlungsbedarf abgestimmt sind.

Vor allem müsste eine stärker dosierte Umweltbildungsinitiative erfolgen, die den Menschen das bislang eher als nebensächlich betrachtete Thema der Abfallentsorgung gut verständlich ins Bewusstsein rückt. Eine solche Bildungsoffensive sollte eine breite Bevölkerungsschicht erreichen und somit bei Kindergartenkindern, Schülerinnen und Schülern, Studierenden als auch in der betrieblichen Erwachsenenbildung umgesetzt werden. Nur dadurch kann ein breites Bewusstsein für diese sensible Thematik geschaffen werden, wodurch wiederum auf verantwortliche Stellen Druck ausgeübt werden kann und politische Absichtserklärungen vermehrt zu Umsetzungsmaßnahmen führen. Den Universitäten kommt hierbei eine wesentliche Bedeutung zu, sei es in der Entwicklung abfalltechnischer Innovationen oder in der Ausbildung kompetenter Expertinnen und Experten, die Ideen hin zu einer ressourcenschonenden europäischen Abfallwirtschaft entwerfen. ●

Wolfgang Fischer
Danko Simic
Institut für Geographie und Raumforschung
Karl-Franzens Universität Graz
8010 Graz

E: wolfgang.fischer@uni-graz.at
E: danko.simic@uni-graz.at
www.geographie.uni-graz.at

Foto: Eric Bridiers/flickr, CC BY-ND 2.0

EU-Kreislaufwirtschaftspaket: Nutzen für Re-Use?

Das überarbeitete Kreislaufwirtschaftspaket der EU-Kommission wird in der im Dezember in Brüssel präsentierten Form entgegen vollmundiger Ankündigungen kaum dazu beitragen, Wiederverwendung und lokale Re-Use-Initiativen zu stärken, neue Jobs zu schaffen und die Flut noch brauchbarer Güter in eine längere Nutzung umzulenken, die nach wie vor im Recycling oder in der Entsorgung landen. Von Matthias Neitsch

Kaum verbindliche Regeln, Re-Use bleibt „freiwillig“

Viele positive Gedankenansätze im Kommissionspapier können nicht darüber hinwegtäuschen, dass es in den operativen Detailvorschlägen teils gut „versteckte“ Verschlechterungen gibt. Es gibt zwar einige vielversprechende Ansätze, so etwa die Verbesserung des Zuganges von Re-Use-Betrieben zum Abfallstrom und die Stärkung der Reparierbarkeit von Produkten durch Sicherung von Ersatzteilbereitstellung und Service-Handbüchern, allerdings gibt es kaum verbindliche Regelungen, geschweige denn eine verbindliche Re-Use-Quote, wie sie in Spanien, Frankreich und Belgien in Teilbereichen bereits existiert. Die zweite Stufe der Abfallhierarche, die „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ braucht dringend verpflichtende gesetzliche Regelungen, um nicht völlig von der dritten Hierarchiestufe, dem Recycling, verdrängt zu werden.

Ohne Regeln und Anreize wird es nicht gehen

Um das ökologisch besonders effektive Re-Use zu pushen, wären verbindliche Regeln und wirtschaftliche Anreize notwendig. Ohne gesetzlichen Zwang und steuerliche Anreize wäre vor 25 Jahren die Etablierung des Recycling kläglich gescheitert, wie ein vergleichender Blick über unsere südlichen und östlichen Grenzen klar zeigt – für das wesentlich ökologischere Re-Use bräuchten wir solche Instrumente heute umso mehr. Vorstellbar wäre eine abgestufte Abfallwirtschaftsabgabe in Anlehnung an das in Österreich in der Vergangenheit sehr erfolgreiche ALSAG-Modell: Sehr hohe Beiträge für Abfälle zur Behandlung, mäßig hohe Beiträge für Abfälle zum Recycling und Beitragsfreiheit für Abfälle zur Vorbereitung des Re-Use).

5 bis 10 % aller Abfälle wiederverwendbar

Schätzungen von RepaNet gehen davon aus, dass in Österreich mindestens 5 bis 10 % aller Siedlungsabfälle rein theoretisch länger nutzbar wären und ihre vorzeitige Vernichtung daher unnötig zur Beschleunigung der galoppierenden Ressourcenverschwendung beiträgt.

Verwässerung der Re-Use-Definition könnte illegalen Export fördern

Besondere Sorge bereitet die verwässerte Definition der „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ im Entwurf der Novelle zur Abfallrahmenrichtlinie, denn durch die Flexibilisierung der Grenze zwischen „Abfall“ und „Produkt“ ließen sich jeder Flohmarkt, jedes Online-Gebrauchtwarenportal und sogar Reparaturbetriebe als Beitrag zur „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ in die nationalen Verwertungsquoten einrechnen, und einem illegalen Export von Abfällen unter dem Deckmantel von „Re-Use“ wäre Tür und Tor geöffnet. Für Bereiche, wo es eine klare Produzentenverantwortung für Wiederverwendung und Verwertung gibt, wie bei Elektroaltgeräten, droht eine deutliche Abschwächung dieser Verantwortung, mit dem Ergebnis, dass die Hersteller nur noch für Recycling bezahlen müssen, aber für die höherrangige Vorbereitung zur Wiederverwendung nicht. Die veränderte Definition von „Vorbereitung zur Wiederverwendung“ trägt eher zur Verwirrung als zur Verbesserung bei, wirft zahlreiche neue Fragen auf und könnte möglicherweise bislang nicht bedachte unerwünschte Wirkungen nach sich ziehen.

Bislang keine konkreten Vorschläge für Produktlebensdauerverlängerung

Im Kommissionspaket sind bislang lediglich zu abfallrechtlichen Richtlinien Details zu finden. Maßnahmen zur Verlängerung der Produktlebensdauer und gegen „geplante Obsoleszenz“ (vorzeitigen absichtlichen Verschleiß) bleiben vage und unkonkret, einen Vorschlag für eine Novelle der Ecodesign-Richtlinie und der KonsumentInnenschutzregelungen bleibt die Kommission schuldig.

Forderung: Kennzeichnung der Produktlebensdauer

Dabei wäre es durchaus wettbewerbsfördernd, ProduzentInnen von Gebrauchsgütern eine verpflichtende Kennzeichnung der geschätzten durchschnittlichen erwartbaren Lebensdauer abzuverlangen, natürlich nicht ohne für die behauptete Lebensdauer auch eine volle Funktionsgarantie samt Ersatzteilbereitstellung vorzuschreiben. Wer lange Lebensdauer seiner Produkte behauptet, muss das mit langer Garantiedauer „beweisen“, wer sich die Kosten langer Garantie nicht leisten will, muss zugeben, dass sein Produkt kürzer hält. So können sich die KonsumentInnen nun in Kenntnis der tatsächlichen Qualität für das Produkt mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis in puncto Lebensdauer entscheiden. ●

Matthias Neitsch
Geschäftsführer von RepaNet - Re-Use- und Reparaturnetzwerk Österreich. Verein zur Förderung der Wiederverwertung, Ressourcenschonung und der Beschäftigung im Umweltbereich

E: neitsch@repanet.at
www.repanet.at

An anthropological meditation on a Circular Economy

It is not human nature that we need to blame for the thrashing of the planet. It is human culture that has taken a wrong turn, resulting in a system bent on consumption and exploitation of natural resources. But, by once again looking at nature as an entity to exploit for infinite inspiration and knowledge rather than finite resources, humans can re-design a society based on circular production and consumption; a society where the waste of one commodity becomes food for the next.
By Michael Leube

The designing species

Humans are so good at reasoning on the basis of design from birth onward that it is very likely a genetically evolved adaptation (Wilson, 2011), and thus each one of us truly is a designer. In the beginning, design surely was participatory, sources were open and ancestral humans likely lived in something resembling a circular economy for a very simple reason: re-making everything all the time would have been far too time-intensive and thus a risky strategy for survival as a group.

A most social species

E. O. Wilson, father of sociobiology, argues that humans are one of only a handful of eusocial species ever to craze earth (Wilson, 2012). However, examples of the human species' altruistic, prosocial behavior, where the commons are protected and governed are never random or archaic but always include design principles, as was shown by Nobel-prize winner Elinor Ostrom (Ostrom, 1990). Edward O. Wilson and David Sloan Wilson elegantly sum up human social motivation: "Selfishness beats altruism within groups. Altruistic groups beat selfish groups. Everything else is commentary" (Wilson & Wilson, 2007).

Ill-equipped species

Since cultural evolution has been much faster than biological evolution, however, our mental algorithms are often inapt for the travesties of modern life. Science writer Michael Shermer puts it this way: „What may seem like irrational behavior today may have actually been rational 100,000 years ago. Without an evolutionary perspective, the assumptions of Homo economicus – that "Economic Man" is rational, self-maximizing and efficient in making choices – make no sense" (Schermer, 2008). Evolutionary psychology now stands as an explanatory framework with the potential for understanding all psychological phenomena (Barrett, 2002).

A species lost

In 1987 Jared Diamond published his article, „Worst Mistake in the History of the Human Race" where he claims radically that the Neolithic agricultural revolution did not actually deliver all that it promised (Diamond, 1987). The first Agriculturalists began to form a system largely based on the exploitation of resources. They began to tread a path of dependency, which we are now – 10,000 years later – trying to leave.

Mimicry of nature

The evolutionary process is not teleological and, as Popper remarked, „the future is open". „Thus it is our duty, not to prophesy evil, but, rather, to fight for a better world," he added (Popper, 1967). There are infinite ways that we can start once again simulating nature. After about 3.8 Billion years of research and development, nature has come with incredible designs based on prototypes that are never recycled but rather reincarnated. On a purely theoretical level, the three crucial steps of design thinking – generation, selection, and retention – are surprisingly similar to evolutionary theory (Thoring & Mueller, 2011). (1) Retention: In both biological evolution and design thinking, a pattern of information must first be stored and reproduced. For living things this is accomplished through inheritance and breeding. Ideas must be retained in the mind, written down, or otherwise recorded. A brainstorming session will have no outcome if ideas are not saved. (2) Generation: In order to create variation, and consequently innovation with the retained pattern, that pattern has to either mutate or recombine. Chromosomal crossover is an example of this in biological evolution and similarly ideas mutate and recombine. (3) Selection: Nature is master of prototyping; the pattern of information that has been retained and recombined must be tested under changing environmental contexts.

Lost in the supermarket

It is striking that designers often speak of the spirit of good design. That spirit is the decisive goal of designers yet it escapes definition, description and often evades discussion. Emotional durability – the design direction addressed by Jonathan Chapman – seeks to create stronger emotionality and enduring interaction with things, which in turn can lead to a more sustainable use of resources (Chapman, 2005).
Perhaps the most satisfactory explanation for why we have become so careless with our magical artifacts comes from the seminal "The Theory of the Leisure Class", where Thorsten Veblen combined economics and Darwinian theory to explain why we conspicuously consume (Veblen, 1899). Once the basic human needs are satisfied – the argument goes – it makes sense to advertise the ability to consume over and beyond our share of resources. The resulting runaway consumerism seems to follow some archaic

patterns and when combined with planned obsolescence obviously has detrimental environmental consequences.

Conclusion

It is argued here that there can only be a better world with better design solutions. What is badly needed is a deeply rooted understanding of a world unfolding, alive with things and beings because only that would lead to a more sustainable future. What is needed is reconnection to the world around us. ●

Michael Leube
Fachbereichsleiter, Lehre & Forschung, Wissenschaftliches Arbeiten, Design & Produktmanagement
Fachhochschule Salzburg

E: michael.leube@fh-salzburg.ac.at
www.fh-salzburg.ac.at

Barrett, L., Dunbar, R., & Lycett, J. (2002). Human evolutionary psychology. Princeton: Princeton University Press.

Chapman, J. (2005). Emotionally durable design: objects, experiences and empathy. Earthscan.

Darwin, C. (2009). The origin of species by means of natural selection: or, the preservation of favored races in the struggle for life. Ed. William F. Bynum. AL Burt.

10.1371/journal.pone.0022656.

Odling-Smee, F. J., Laland, K. N., & Feldman, M. W. (2003). Niche construction: the neglected process in evolution (No. 37). Princeton: Princeton University Press.

Ostrom, E. (1990). Governing the commons: The evolution of institutions for collective action. Cambridge university press.

Packard, V., & Payne, R. (1957). The hidden persuaders (pp. 195-96). London: Longmans.

Popper, K. (1987). The myth of the framework. Rational Changes in Science. Springer Netherlands, 35-62.

Shermer, M. (2014). The Mind of the Market: Blog. Available from: www.scientificamerican.com/article/the-mind-of-the-market.

Thoring, K. & Müller, R. (2011). Understanding the creative mechanisms of design thinking: an evolutionary approach. Procedings of the Second Conference on Creativity and Innovation in Design. ACM.

transfer- Werbeforschung & Praxis.

Veblen, T. (2007). The theory of the leisure class. Oxford University Press.

Wilson, D.S. (2014). What's Evolution Got To Do With It? III. Design Thinking Requires Knowledge of the Designing Process: Blog. Available from: http://scienceblogs.com/evolution/2011/06/04/whats-evolution-got-to-do-with. [9 May 2014].

Wilson, D. S., & Wilson, E. O. (2007). Evolution: Survival of the selfless. New Scientist, 196(2628), 42-46.

Wilson, D.S. (2007). Evolution for everyone: How Darwin's theory can change the way we think about our lives. New York: Random House LLC.

Wilson, E. O. (2012). The social conquest of earth. WW Norton & Company.

Foto: Pixabay, CCO

Ihre Leistungen in unseren Medien

Das Wort „Umweltmaßnahme“ ist in Ihrem Unternehmen kein Fremdwort? Sie möchten auf umweltschonende Produkte aufmerksam machen oder arbeiten ressourcenschonend und umweltfreundlich?

Machen Sie auf Ihre Leistungen aufmerksam! Wir haben die Zielgruppe für Sie: Unsere KundInnen sind umwelt- und gesundheitsbewusst, kritisch, politisch interessiert und darüber hinaus sehr aktiv.

Mehr dazu finden Sie unter www.eu-umweltbuero.at

Gerne informieren wir Sie auch in einem persönlichen Gespräch.

Sie erreichen uns unter der Telefonnummer: +43 1 401 13 - 39 oder per
E-Mail: office@eu-umweltbuero.at

Wir freuen uns über Ihren Anruf!

EU News – der wöchentliche elektronische Newsletter des EU-Umweltbüros

Registrieren Sie sich kostenlos unter:
www.eu-umweltbuero.at

Das EUropainfo ist auch als pdf-Version erhältlich!

Sollten Sie in Hinkunft keine Postzustellung mehr wünschen, dann informieren Sie uns bitte darüber per E-Mail: office@eu-umweltbuero.at

Vielen Dank! Ihr EU-Umweltbüro Team.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES MINISTERIUM FÜR EIN LEBENSWERTES ÖSTERREICH

Impressum:
Herausgeber und Medieninhaber:
Umweltdachverband
Strozzigasse 10/7-9, 1080 Wien, Austria
ZVR-Zahl: 255345915
Offenlegung gem § 25 MedienG
www.umweltdachverband.at/ueber-uns
www.eu-umweltbuero.at/30.htm

Für den Inhalt verantwortlich:
EU-Umweltbüro im Umweltdachverband
Strozzigasse 10/7-9, 1080 Wien
E: office@eu-umweltbuero.at
www.eu-umweltbuero.at

Redaktion: Bernhard Zlanabitnig, Mathis Hampel
Layout: Katharina Kammerzelt, Manuel Grebenjak
Druck: Druckerei jentzsch & Co GmbH, 1210 Wien
Titelbild: © Anne Wurster / PIXELIO.de

Gedruckt nach der Richtlinie des Österreichischen Umweltzeichens „Schadstoffarme Druckerzeugnisse"
Erscheinungsweise: periodisch, Auflage: 1.400 Exemplare, Erscheinungsort: Wien
Ausgezeichnet mit dem Umweltzeichen für Bildungseinrichtungen

Namentlich gekennzeichnete Beiträge müssen nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.