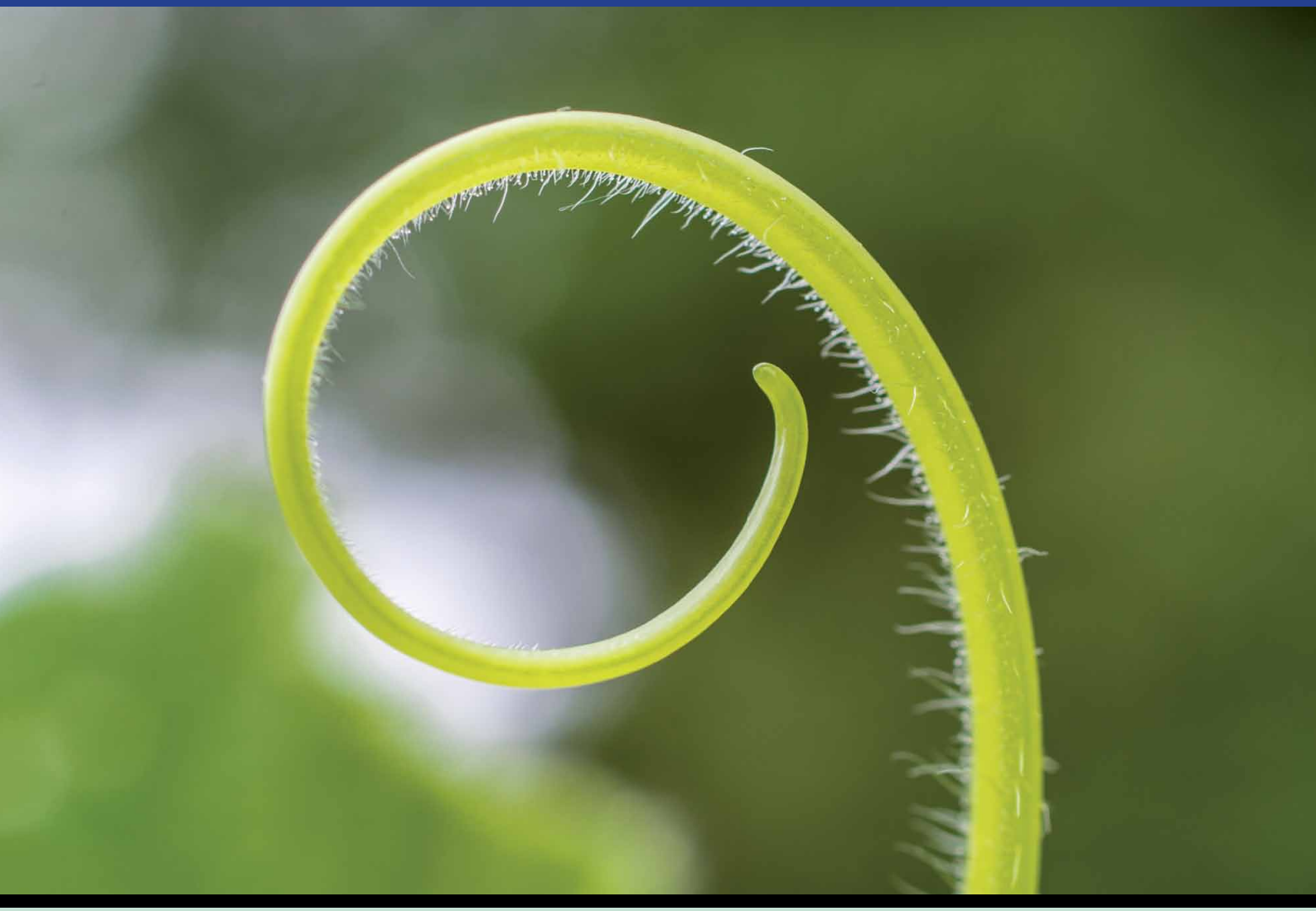
EUropainfo

2/18

Österreichische Post AG
MZ 09Z038176 M
EU-Umweltbüro
Strozzigasse 10/7-8, 1080 Wien

Das Magazin des EU-Umweltbüros



Österreich auf dem Weg in die

Kreislaufwirtschaft

Chancen, Herausforderungen, Strategien, AkteurInnen

INHALT

EUROPÄISCHE UNION

Die Europäische Union und ihre Mitgliedstaaten auf dem Weg in die Kreislaufwirtschaft
Hugo-Maria Schally S. 4

Weniger Müll, mehr Wiederverwertung und Recycling: Das neue EU-Abfallrecht auf dem Weg in die Kreislaufwirtschaft
Karin Kadenbach S. 6

Creating circular hubs in the EU
Arthur ten Wolde S. 7

Reuse moving out from the shadow of recycling
Michal Len S. 9

A critical look at the EU circular economy policy debate
Carsten Wachholz S. 11

MITGLIEDSTAATEN

The world ist only 9 % circular – and what Holland is doing about it
Harald Friedl S. 12

5 Steps to help you lead the systemic circular change
Ladeja Godina Košir S. 14

Collaboration is key to circular economy success
Iain Gulland S. 16

Roadmap helps Finland's transition to a circular economy
Laura Järvinen and **Samuli Laita** S. 18

ÖSTERREICH

Zurück an den Anfang: Konsequente Kreislaufführung fordert unser Wirtschaftsmodell heraus
Willi Haas S. 20

Kreislaufwirtschaft als Chance für neue Geschäftsmodelle und ökointelligente Produkte
Rainer Pamminger S. 22

Re-Use und Circular Economy: Kreislaufwirtschaft ist mehr als nur optimiertes Recycling
Matthias Neitsch S. 24

Klimaschutz und Wirtschaftswachstum durch Kreislaufwirtschaft?
David Schönmayr S. 26

Wie Papier zur Nahrung für die Natur wird
Ernst Gugler S. 28

Baustoffrecycling: Der Beitrag des Bausektors zur Kreislaufwirtschaft
Thomas M. Kasper S. 30

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

Sehr geehrte Damen und Herren!
Liebe Leserinnen und Leser!

geht es um die Kreislaufwirtschaft, so kommt man im deutschsprachigen Raum gerne schnell auf die Recyclingquoten zu sprechen. Kein Wunder – denn Deutschland ist in Europa mit einer Quote von 66 % Spitzenreiter beim Recycling, dicht gefolgt von Österreich mit 58 %. Kreislaufwirtschaft ist jedoch mehr als Recycling. Von der Rohstoffgewinnung über Produktdesign, Reparatur, Wiederverwendung, Wiederaufbereitung und Recycling bis zur Verwertung ist es ein ganzheitliches Konzept, das entlang der gesamten Wertschöpfungskette ansetzt und Veränderungen erfordert, die auf eine Senkung des absoluten Ressourcenverbrauchs abzielen. Ernstgemeinte Kreislaufführung geht also deutlich weiter und erfordert über verbesserte Recyclingmaßnahmen hinaus, Investitionen in Produktdesign, neue Geschäftsmodelle und verändertes VerbraucherInnenverhalten. Weitet man dementsprechend den Blick auf das Gesamtbild der Kreislaufwirtschaft, schneidet Österreich deutlich schlechter ab. Magere 9 % der heute in der österreichischen Wirtschaft eingesetzten Materialien sind zirkulär, d.h. sie wurden zuvor bereits verwendet. Bis zur veritablen Kreislaufwirtschaft ist es in Österreich daher noch ein weiter Weg.

Individuelle Verhaltensänderungen allein können die großen strukturellen Weichenstellungen, die für den Übergang von der Wegwerfgesellschaft zur Kreislaufwirtschaft erforderlich sind, nicht herbeiführen. Das hat auch die Europäische Kommission erkannt und Ende 2015 in einem ersten Schritt ein Kreislaufwirtschaftspaket mit insgesamt 54 Maßnahmen vorgelegt, die den gesamten Lebenszyklus von Produkten und Materialien betreffen. Hierzu gehören u. a. Vorschriften zur Produktgestaltung, zur verbesserten Kennzeichnung von Produkten oder zur Förderung der Wiederverwendung. Nun geht es darum, das Engagement der EU auch nach Österreich zu tragen und hier als Motor für lokale Entwicklungen zu nutzen. Aus gutem Grund: Wer in die Kreislaufwirtschaft investiert, investiert nicht nur in Umwelt- und Klimaschutz, sondern auch in regionale Wertschöpfung und die eigene Wettbewerbsfähigkeit. Mit Fokus auf Wartung, Reparatur, Wiederaufbereitung und Recycling bietet das Modell der Kreislaufwirtschaft vor allem im Dienstleistungssektor großes Potenzial für die Schaffung regionaler Arbeitsplätze. Gleichzeitig sinkt unsere Abhängigkeit von zunehmend teuren und oftmals schwankenden Rohstoffimporten durch das Halten wertvoller Rohstoffe im Kreislauf.

Pioniere wie die Niederlande, Finnland und Schottland haben das Potenzial der Kreislaufwirtschaft früh erkannt. Im Mai zog unser Nachbarstaat Slowenien nach und legte seine nationale Roadmap für die Kreislaufwirtschaft vor. VertreterInnen dieser Staaten haben bei der Auftaktveranstaltung der Plattform Kreislaufwirtschaft Österreich im Frühjahr 2018 eindrucksvoll gezeigt, wie sie mit nationalen Roadmaps und Strategien die Stakeholder mobilisieren und gezielt auf Stärken der nationalen Wirtschaft aufbauen, um den Wandel hin zur Kreislaufwirtschaft einzuleiten. Dabei ist deutlich geworden: Das Denken in Kreisläufen und Kooperationen, der Aufbau der hierfür erforderlichen Fähigkeiten sowie Innovationen im Verhalten von VerbraucherInnen und bei HerstellerInnen erfordern gezieltes politisches Engagement. Die Einbindung, Information und Aufklärung aller AkteurInnen sowie die enge Zusammenarbeit zwischen Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft werden wesentliche Faktoren einer erfolgreichen Umgestaltung sein. Nur wenn diese von allen Teilen der Gesellschaft mitgetragen wird, können wir es schaffen, den Ressourcenverbrauch auf ein umweltverträgliches Maß zu reduzieren.

Wie Engagement für die Kreislaufwirtschaft aussieht, zeigen wir mit den Beiträgen dieser Ausgabe. Zu Wort kommen u. a. die ReferentInnen der Veranstaltung „Österreich auf dem Weg in die Kreislaufwirtschaft“, die im Frühjahr 2018 in Wien stattfand und den Auftakt für die „Circular Futures – Plattform Kreislaufwirtschaft Österreich“ bildete.

Viel Spaß beim Lesen!

Mit freundlichen Grüßen

Julika Dittrich
Stv. Leitung EU-Umweltbüro

„Circular Futures – Plattform Kreislaufwirtschaft Österreich“
Circular Futures ist ein Kooperationsprojekt des Umweltdachverbandes mit dem European Environmental Bureau in Brüssel sowie den Organisationen RepaNet und VABÖ in Österreich. Ziel der Plattform ist der Aufbau einer lösungsorientierten Multi-Stakeholder-„Plattform Kreislaufwirtschaft Österreich“ als Denkfabrik, Inkubator und Katalysator von Projekten und Initiativen, die den Wandel hin zu einer Kreislaufwirtschaft in Österreich beschleunigen.

www.circularfutures.at

Circular Futures
Plattform
Kreislaufwirtschaft
Österreich

Foto: © Jutta Nowack / PIXELIO

Die Europäische Union und ihre Mitgliedstaaten auf dem Weg in die Kreislaufwirtschaft

Seit den frühen Tagen der Umweltpolitik besteht eine Spannung zwischen dem Schutz der Umwelt und dem Anspruch auf Wachstum und Wohlstand. Dieses Spannungsverhältnis wurde schon 1987, fünf Jahre vor der zweiten Weltumweltkonferenz 1992 in Rio de Janeiro, vom sogenannten „Brundtland Bericht" in der Definition der nachhaltigen Entwicklung klar ausgedrückt, welcher nachhaltige Entwicklung als eine Entwicklung beschreibt, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.

Von ***Hugo-Maria Schally***

Über lange Jahre konzentrierte sich die Umweltpolitik auf die Behebung der Folgen der wirtschaftlichen Entwicklung, ohne das Problem anzugehen, dass die derzeitigen Entwicklungsmuster die Belastungsgrenzen der Erde weit überschreiten.

Um dieses Spannungsverhältnis zu lösen, suchte die internationale Gemeinschaft nach neuen volkswirtschaftlichen Konzepten. Am 2. Dezember 2015 verabschiedete die Europäische Kommission einen EU-Aktionsplan, mit dem Ziel, den Übergang zu einer kreislauforientierten Wirtschaft in der EU zu fördern, in der die Ressourcen nachhaltiger genutzt werden und ihr Wert länger im Wirtschaftskreislauf gehalten wird. Dieser Aktionsplan umfasst Gesetzgebungsvorschläge zur Revision der Europäischen Abfallgesetzgebung sowie eine Liste von 54 Maßnahmen betreffend den gesamten Lebenszyklus von Produkten und Materialien.

Der Aktionsplan zur Kreislaufwirtschaft soll zu einer Abkehr von einem linearen Wirtschaftsmodell führen.

Der Aktionsplan zur Kreislaufwirtschaft soll zu einer Abkehr von einem linearen Wirtschaftsmodell führen. Wir können uns nicht weiter auf einen ökonomischen Ansatz verlassen, welcher auf dem Prinzip des „Nehmen, Herstellen, Verwenden, Wegwerfen" beruht. Dies ist auch von einem wirtschaftlichen Gesichtspunkt her unsinnig. Der Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft wird die europäische Wettbewerbsfähigkeit stärken, weil Unternehmen weniger mit Ressourcenknappheit und Preisschwankungen bei Rohmaterialien konfrontiert sein werden und auch zusätzliche Anreize zur Entwicklung neuer

Geschäftsmodelle, innovativer und effizienterer Produktionsmethoden sowie nachhaltiger Konsummodelle entstehen.

Die Kreislaufwirtschaft ist ein Modell, das sinnvoll für unsere Gesellschaft und Wirtschaft ist. Europa kann in einem globalen Wettbewerb nur eine führende Position einnehmen, wenn natürliche Ressourcen auf intelligentere und nachhaltigere Weise genutzt und wiederverwendet werden.

Die Kreislaufwirtschaft ist ein Modell, das sinnvoll für unsere Gesellschaft und Wirtschaft ist.

Dieser Ansatz wird auch dazu beitragen, dass Europa weiterhin Marktführer für grüne Technologien und Ansätze bleibt.
Die Maßnahmen im Rahmen des Aktionsplans zielen auf den gesamten Wirtschaftskreislauf von den Primär- und Sekundärrohstoffen über die Konzeption, Produktion und Bereitstellung von Produkten und Dienstleistungen, dem Vertrieb und Verbrauch, der fachgerechten Entsorgung und Wiederverwendung von Material bis hin zur Entstehung von Sekundärrohstoffen, die wieder in den Kreislauf zurückgeführt werden.

Ein wesentlicher Teil des Plans ist die Unterstützung für die Entwicklung von Produkten, die „kreislaufwirtschaftstauglich“ sind. Solche Produkte sollten langlebig, leichter zu reparieren, zu zerlegen, wiederzuverwenden und ihr Material besser zu recyceln sein.

KonsumentInnen sollen in die Lage versetzt werden, Kaufentscheidungen auf der Basis klarer und unabhängiger Informationen zu treffen. Die Instrumente reichen vom EU-Umweltzeichen über das öffentliche Beschaffungswesen, die Berechnung des Umweltfußabdrucks von Produkten und Organisationen und dem VerbraucherInnenschutz bis hin zu einem EU-Programm zur vorzeitigen Obsoleszenz.

Die Abfallwirtschaft nimmt dabei eine zentrale Rolle ein. Das Angebot und die Nachfrage nach Sekundärrohstoffen sollte so entwickelt werden, dass sich die Stoffkreisläufe in der EU weitgehend schließen. Die Maßnahmen umfassen auch Vorschläge für die Wirtschaftsbereiche, die als wichtig für den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft angesehen werden, wie etwa die Bauwirtschaft, die Bioökonomie sowie Rohstoffe. Zu Beginn des Jahres 2018 hat die Kommission zum Kunststoff- und Chemikalienbereich ein weiteres umfassendes Maßnahmenpaket vorgelegt.

Es liegt auf der Hand, dass der Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft nicht durch Maßnahmenpakete der Kommission allein erfolgen wird. Der Übergang braucht vielmehr eine gemeinsame Anstrengung aller AkteurInnen in der Europäischen Union, einschließlich der Mitgliedstaaten, regionaler und lokaler Behörden, Unternehmen und NGOs.

Die Abfallwirtschaft nimmt dabei eine zentrale Rolle ein.

Die Europäische Kommission wird fünf Jahre nach Annahme des Aktionsplans von 2015 einen umfassenden Bericht über seine Umsetzung vorlegen. Dieser Bericht wird eine erste Bilanz über die Entwicklungen seit 2015 ziehen und Grundlage für Überlegungen zu weiteren Maßnahmen für den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft sein.

Dr. Hugo-Maria Schally
Referatsleiter
Nachhaltige Produktion, Produkte und Konsum
Generaldirektion Umwelt
Europäische Kommission
1160 Brüssel / BELGIEN

E: hugo-maria.schally@ec.europa.eu
https://ec.europa.eu/info/departments/environment

Foto: © Paul-Georg Meister / PIXELIO

Weniger Müll, mehr Wiederverwertung und Recycling: Das neue EU-Abfallrecht auf dem Weg in die Kreislaufwirtschaft

Plastikabfälle in den Ozeanen, Verschwendung genießbarer Lebensmittel, übergehende Mülldeponien: Die Bilder sind bekannt, die Gegenmaßnahmen in den letzten Jahren aber nur langsam vorangekommen. Das Konzept der Kreislaufwirtschaft als eine Priorität der EU versucht, den linearen Wirtschaftskreislauf von Produzieren-Konsumieren-Entsorgen zu durchbrechen. Vier Gesetzesvorschläge zur Abfallbewirtschaftung wurden nun von Rat und EU-Parlament verabschiedet. Sie bilden die Grundlage für einen nachhaltigeren Wirtschaftskreislauf.

*Von **Karin Kadenbach***

Durch kluges Management in Produktion und Entsorgung kann aus Abfall eine wertvolle Ressource werden. Das ist ein Grundgedanke der Kreislaufwirtschaft, die die EU-Kommission schon vor einigen Jahren zur politischen Priorität erhoben hat. Seitdem wurden, thematisch übergreifend, schon viele Aktionspläne, Förderungen und neue Gesetze mit dem Ziel verabschiedet, Müll zu vermeiden, entstehenden Müll wiederzuverwerten, zu recyceln oder als Energiequelle zu nutzen. Und erst den letzten Teil – so verträglich wie möglich – wirklich zu entsorgen.

Im April 2018 stimmte das Europäische Parlament nun nach fast zweieinhalb Jahren Verhandlungen über eine Einigung mit dem Rat ab. Das Paket zur Abfallbewirtschaftung ist notwendiger denn je: Noch nie wurde so viel Abfall produziert wie heute. Damit werden Rohstoffe, die ohnehin immer knapper und teurer werden, verschwendet. Die Auswirkungen auf Klima und Umwelt sind katastrophal. Viele Menschen denken in ihrer privaten Lebensführung bereits um, konsumieren bewusst nachhaltig und versuchen, übermäßigen Abfall zu vermeiden, indem Altes beispielsweise wiederverwertet wird. Die Politik muss hier nachziehen.

Die im April vom Parlament angenommenen Vorschläge definieren in erster Linie neue Grenzwerte für die EU-Mitgliedstaaten. Die Verhandlungen waren schwierig, so wurde zum Beispiel beim Recyceln der Haushaltsabfälle und der Plastikverpackungen um jedes Prozent auf oder ab lange gerungen. Am Ende ist die Reform ein Erfolg. Durch einheitliche Definitionen und Berechnungsmethoden werden die Anstrengungen europaweit vergleichbar. Nahrungsmittelabfälle und Abfallentsorgung ins Meer müssen bis 2030 halbiert werden und die für das Ökosystem besonders schädliche Deponielagerung wird bis 2035 immer weiter zurückgedrängt. 65 % der Haushaltsabfälle und 75 % des Verpackungsmülls müssen bis 2030 für Wiederverwendung oder Recycling aufbereitet werden, während die finanzielle Verantwortung der Hersteller bei der sachgemäßen Entsorgung ihrer Produkte weiter geklärt wird.

Es muss generell klar sein, dass wir mit diesen Regeln erst einen Teil des Weges zu einem wirklich nachhaltigen Wirtschaftskreislauf geschafft haben.

Bei entsprechender Umsetzung hilft das Abfallpaket unseren Bemühungen im Umwelt- und Klimaschutz und hat das Potenzial, sich zum echten Wirtschaftsmotor zu entwickeln.

Die Kommission rechnet für das gesamte Kreislaufwirtschaftspaket mit über 170.000 neuen Arbeitsplätzen bis 2035, während hunderte Tonnen CO_2 eingespart werden können. Gleichzeitig werden sich die notwendigen Anstrengungen und Investitionen sehr unterschiedlich auf die Mitgliedstaaten verteilen. Einige haben ihre Ziele schon so gut wie erreicht, anderen wird die volle Umsetzung der neuen Regeln aber auch einen großen administrativen und finanziellen Beitrag abringen. Es muss generell klar sein, dass wir mit diesen Regeln erst einen Teil des Weges zu einem wirklich nachhaltigen Wirtschaftskreislauf geschafft haben. Zu Recht haben viele NGO-VertreterInnen auf die bisher viel zu laschen Anstrengungen im Bereich der Lebensmittelverschwendung hingewiesen. Ein anderer Bereich ist durch die im Januar von der EU-Kommission im Rahmen des Kreislaufwirtschaftspakets vorgelegte Plastikstrategie in den Fokus gerückt. Die Verwendung von Einweg- und Mikroplastik muss ein Ende haben. Plastik muss ökologisch verträglicher und wiederverwendbar werden. Das hilft unserer Gesundheit und unserer Umwelt, wenn man beispielsweise bedenkt, dass 50 % des Mülls in unseren Meeren Einwegplastik ist.

Europa ergreift mit den neuen Regeln zur Kreislaufwirtschaft die Chance, Vorreiter für ökologisches Produktdesign, recyclingfähige Verpackungen und weniger Abfall zu werden. In anderen Bereichen besteht weiterhin dringender Handlungsbedarf. Der Weg zum nachhaltigen Wirtschaftskreislauf wird lang.

Karin Kadenbach
Mitglied des Europäischen Parlaments
Fraktion der Progressiven Allianz der Sozialdemokraten
1047 Brüssel / BELGIEN

E: karin.kadenbach@europarl.europa.eu
www.karinkadenbach.at

Foto: © Ruth Rudolph / PIXELIO

Creating circular hubs in the EU

The European Commission is delivering on the Circular Economy Package. Now comes the time for ambitious implementation and preparations for new policies after the 2019 elections. To increase member state support for measures with a real impact, creating circular hubs across Europe is an excellent next step.

By ***Arthur ten Wolde***

Creating a circular economy has risen fast on the EU political agenda over the past five years.[1] A growing number of organizations are committed to the realization of a circular economy. Creating "circular hubs", i.e. multi-stakeholder initiatives aimed at accelerating the transition to a circular economy by providing support for the implementation of circular models at the local, regional and national levels, is emerging as a key step in making this happen.

Circular stands for much more than recycling. It involves circular measures all the way from design, procurement and manufacturing, to delivery, use and recovery. It also assumes the use of renewable energy and an overall contribution to sustainability. The term "circular economy" proves very appealing because it involves the improvement of the economy. It is about creating jobs and revenues while contributing to the wellbeing of the planet and its people.

Measures to overcome the barriers

Pioneering companies need the government to help them overcome structural barriers. Ecopreneur.eu, the European Federation of Sustainable Business, advocates ambitious implementation of circular economy policies to achieve systemic change at the EU level and in the member states. The biggest obstacle faced by the companies in their membership, mostly green SMEs, is the lack of a powerful demand. A second major barrier is the lack of transparency throughout the value chain. For SMEs, lack of access to finance is a further obstacle. As a member of the European Circular Economy Stakeholder Platform ("ECESP"), Ecopreneur asks for the creation of circular hubs across Europe, training on integrating circularity into procurement, economic incentives for producers and consumers favoring circular products and services, and minimum requirements for circular design for all end products.[2]

Pioneering companies need the government to help them overcome structural barriers.

The European Parliament and Commission have been fighting for a strong Circular Economy Package. Indeed, it is built on circular procurement, financial incentives and regulation. The Commission

has also proposed to open up the VAT directive, which would allow member states to give circular incentives to consumers. However, there are not yet any strong measures in place, and few in preparation. For instance, there is still no large EU training program for local and national governments or for companies on how to integrate circularity into procurement. Public authorities alone represent around 14 % of the EU's gross domestic product. There has also been no program initiated to formulate and implement strong minimum requirements for improved extended producer responsibility (EPR) schemes that include ecodesign criteria. This is important, given that purchasing behavior is to a large extent determined by price. The Commission is also reluctant to extend the Ecodesign Directive to minimum requirements for resource-inefficient end products. Finally, we still have to hear from our SME member companies to what extent access to finance is being improved by EU measures.

Creating circular hubs to break the stalemate

So far, member states have watered down all proposals that have potential for real impact. To break the stalemate, Ecopreneur.eu is now asking the EU to foster the creation of "circular hubs" throughout Europe; these will serve to use all relevant existing European Commission structures in an aligned approach to engage stakeholders in circularity at all levels. For instance, training people of Europe Enterprise Network and DG Regio on explaining the benefits of the circular economy. Only with the support of all stakeholders can ambitious implementation to initiate the system's change to a circular economy be accomplished. The launch of the Circular Futures Platform in Austria therefore comes at an excellent time. A first step to engage businesses and local communities could be to launch a Green Deal for Circular Procurement. This proved an excellent start in the Netherlands as well as Belgium.

Only with the support of stakeholders can ambitious implementation to initiate the system's change to a circular economy be accomplished.

About Ecopreneur.eu

European Sustainable Business Federation Ecopreneur.eu (aisbl) sets a course toward sustainable economic policies at the European level. Ecopreneur.eu aims to open solidified structures and bring matters of sustainability to European policy makers. Under the roof of Ecopreneur.eu, more than 2500 businesses are represented – mostly SMEs – that strive to offer sustainable products and services. Through Ecopreneur.eu, the seven member associations strengthen the voice of sustainable business in Brussels. The advocacy work for a circular economy is led by the Dutch member organization MVO Nederland (CSR Netherlands).

Arthur ten Wolde
Circular Economy Expert
Ecopreneur.eu and MVO Nederland /
De Groene Zaak
3511 MH Utrecht / THE NETHERLANDS

E: tenwolde@ecopreneur.eu
http://dutchsutainablebusiness.com/case/project-a
www.ecopreneur.eu

[1] *This article is partly based on 'Governments as drivers for a circular economy'. Ten Wolde, Waste and Resource Management Volume 00 Issue WR0, Pages 1–2, Proceedings of the Institution of Civil Engineers, Paper 1600017, ICE Publishing 07/09/2016*
[2] *http://dutchsustainablebusiness.com/case/project-a/*

Foto: © Ariane Sept / PIXELIO

Photo: © Atelier Fara Frontière

Reuse moving out from the shadow of recycling

As Europe gives its final approval on updates to European waste law, there is real hope for action and debate in favour of reuse and repair, not just recycling. Governments must seize this opportunity to help bring change to our "throwaway" society and recognise that reuse can be a powerful vehicle for social good, inclusion and well-being.

By ***Michal Len***

Nearly 1/3 of all goods we discard still have reuse potential, and estimates show that at least 5 times as many jobs can be created in the collection and re-use of goods than in recycling an equivalent amount.[1]

Over the coming years, the revised EU Waste Framework Directive, a key part of the European Commission's Circular Economy Package, will require governments to look more closely at measuring reuse and do more to give a new lease of life to products which would otherwise be prematurely recycled, buried or burned.

As part of new producer responsibility rules, greater pressure will be put on producers to provide information to consumers about reuse and repair options for their unwanted products, not just on where to recycle them. While more ambition should have been shown, quantitative targets for waste prevention and preparing for reuse remain on the table. Nevertheless, member states should not wait for the EU, but instead seek to learn from targets being implemented in Spain, France and Belgium.

To make reuse mainstream, Europe needs to have a cohesive policy across the board, beyond environmental and industrial strategies.

RREUSE has estimated that if every EU member state was to prepare just 1% of municipal waste for reuse, this could collectively support around 200,000 jobs.[2] Spain, for example, has set such a target to be achieved by 2022.[3]

But acting on waste law alone is not all that is needed to achieve a truly circular economy. To make reuse mainstream, Europe needs to have a cohesive policy across the board, beyond environmental and industrial strategies. The idea of a circular economy must also become entrenched in regional development, finance, innovation and employment policies. This is where recognition of the potential for the circular economy to support social inclusion simply cannot be ignored.

Experience shows that reuse and repair can provide significant employment opportunities for those most at risk of exclusion, such as the long-term unemployed and workers from other vulnerable backgrounds. Many of these enterprises have been working in the reuse sector for decades, contributing to a circular economy in practice, and are front-runners in their field. By recognising the environmental and social value these organisations create for their communities, local and national governments can make a significant difference by collaborating and supporting the role of social enterprises in a circular economy.

The Flemish region of Belgium is managing to employ over 5,000 people in the social economy re-use sector, backed by a quantitative re-use target which currently stands at 7 kg of reused goods per capita.

The majority of these workers are at risk of social exclusion and are being given skills and training to be ready for the open labour market. Estimates from Flanders also show a 12,000 EUR net return to government and society for the reintegration of one unemployed worker through placement within such a social enterprise.[4]

The social value of such organisations active on the open market must be better recognised and supported, both at the local and national level.

While much more needs to be done, it is good to see EU member states at least starting to support this vision. Let's reuse more and throw less.

The new legislative provisions will provide a strong incentive for individuals to participate pro-actively in the clean energy transition as "prosumers", generating their own renewable energy and even contributing any excess into the grid. According to our estimates, achieving all 2030 energy and climate targets could unlock a 1 % increase in EU GDP by 2030, pumping an additional 180 billion EURO into the European economy and creating as many as 900,000 jobs.

Michal Len
Director
RREUSE
1050 Brussels / BELGIUM

E: michael.len@rreuse.org
www.rreuse.org

[1] RREUSE (2015) Briefing on job creation potential in the re-use sector, available under www.rreuse.org/wp-content/uploads/Final-briefing-on-reuse-jobs-website-2.pdf
[2] Ibid.
[3] RREUSE news 28.04.2016: www.rreuse.org/spain-first-country-to-set-target-to-stop-reusable-goods-ending-up-in-landfill
[4] SST (2015) Sociale tewerkstelling in synergie met de reguliere economie, available https://nanopdf.com/download/sociale-tewerkstelling-in-synergie-met-de-reguliere-economie_pdf

Graphics: © RREUSE

Graphics: © RREUSE

Foto: © Rainer Sturm / PIXELIO

A critical look at the EU circular economy policy debate

Everybody seems to agree with the overarching goal of the "transition to a more circular economy, where the value of products, materials and resources is maintained in the economy for as long as possible, and the generation of waste minimised" as stated in the EU Circular Economy Action Plan from December 2015.[1] But the devil lies in the interpretation of how this generic principle translates into the realities of a global market economy and into adequate policy frameworks for different sectors, companies or categories of products and services.

By ***Carsten Wachholz***

Politicians struggle to define what circularity means and how to resolve important trade-offs when promoting aspects such as durability and reparability, recyclability, phasing out of hazardous substances, or increased market uptake of reuse and secondary raw materials.

Nonetheless, the Circular Economy Package is the first serious attempt to align products and waste related policies at EU level. Existing instruments such as mandatory Ecodesign requirements for energy-related products, Green Public Procurement and Ecolabelling criteria are being investigated for use in promoting the transition towards greater circularity of goods and services. Associations, e.g. for the furniture and textiles industries, have started seriously considering both the opportunities and barriers for their business in a more circular economy.

The Circular Economy Package is the first serious attempt to align products and waste related policies at the EU level.

What makes the circular economic narrative so compelling to policy-makers, businesses and green NGOs is its promise to deliver both economic and environmental benefits, as the same or even more economic output could be generated with less input of natural resources. Cutting costs on both materials and waste while boosting resource-saving jobs is also attractive for the promotion of societal welfare. However, increasing resource efficiency does not equate to reducing our overconsumption of natural resources in absolute terms, nor does it address the impact of the continued extraction and use of primary raw materials on the environment.

Promoting greater circularity of today's production and consumption in Europe alone will probably not be sufficient to substitute the primary raw materials and to significantly reduce our environmental footprint to an extent that allows mankind to stay within planetary boundaries.[2] Analysis of the global material flows shows

that currently for only 9 % of the global economy's inputs, the material loop is closed and that current strategies recovering its output are limited.[3] Unfortunately, mainstream politicians continue discussing the circular economy as an add-on to green the existing economic model, grasp environmental benefits, create jobs and capture economic value, in addition to a still primarily linear production and consumption system.

Many companies who already invest in circular economy strategies prefer exploring business model options that carefully avoid the risk of cannibalising profits from their core operations and that still depend on ever-increasing global sales figures. Other companies might see the circular economy as a viable opportunity to continuously prosper in already saturated markets, such as in Europe, while continuing to pursue aggressive growth targets in emerging economies and developing countries.

To sum it up, the biggest challenge that we face in the EU circular economy debate today is to design and implement strategies that effectively reduce the overall input of resources into our economy and aim at utilizing the growing stock of items that have already been produced, instead of only managing fast-cycling material flows such as packaging. Therefore, adequate policies must be put in place to ensure that efficiency is combined with sufficiency so that circular economy practices will finally replace primary production, and limit the risks of the above-mentioned rebound effects, for example by:

- establishing intelligent circularity criteria and eco-design standards in relevant policy frameworks that encourage companies to progress beyond the legal minimum;
- promoting secondary materials, components and products that can compete with primary alternatives in quality, price or target market,
- avoiding waste of valuable natural resources through the sound integration of the bioeconomy sectors into the circular economy policy framework, and
- shifting taxation from labour towards consumption of primary resources and related environmental impacts to compensate for circular economy price effects.

Short Biography

Carsten Wachholz works as Senior Policy Officer in Brussels and advocates for the EU to match its rhetoric on promoting a circular economy, sustainable consumption and production, as well as on Ecodesign. He writes on behalf of the European Environmental Bureau (EEB) based in Brussels, a network of more than 140 environmental NGOs across Europe. In this article, he explores the evolution and practical implementation of circular economy policies at EU level.

Carsten Wachholz
Senior Policy Officer
European Environmental Bureau (EEB)
1000 Brussels / BELGIUM

E: carsten.wachholz@eeb.org
www.eeb.org

[1] *European Commission (2015): Closing the loop – An EU action plan for the circular economy*
[2] *Raworth, Kate (2017). Doughnut economics: Seven ways to think like a 21st-century economist.*
[3] *The Circularity Gap Report: www.circle-economy.com/the-circularity-gap-report-our-world-is-only-9-circular*

The world is only 9 % circular – and what Holland ist doing about it

With over 90% of the raw materials used globally not being cycled back into the economy, our planet is left with a massive strain on its natural resources and climate that urgently needs to be relieved.

*By **Harald Friedl***

The linear economy has, in every sense, gotten us to where we are today. In the decades, and even centuries, since the boom of the Industrial Revolution, it has delivered tremendous living standards, wealth and comfort to some people, in some parts of the world, at certain times. It has done so, however, at a high cost. Damage continues to be inflicted upon the planet and many of the people on it, with neither the gain nor pain distributed equally. Deeply embedded within the 'take-make-waste' tradition of the linear economy lies a toxic cocktail of negative consequences, ranging from social inequality, to depletion of natural resources, environmental pollution and worsening of the effects of climate change.

Our world economy is only 9.1 % circular, leaving a massive 'Circularity Gap'
This alarming statistic was the main output of the first Circularity Gap Report (www.circularity-gap.world) which provides the first framework to measure and monitor progress towards a circular economy in order to bridge the gap, year by year. The report presents an overview of the flow of resources that are used to fulfill key societal needs, such as housing, mobility and nutrition. It also presents the leaks in the system, showing what happens to resources after their use in the economy.

An action agenda empowering people for good
To measure economic sustainability only from an environmental perspective is to miss the point and misunderstand the purpose. By definition, managing an economy is the art of "how we run our global household". An economy should be designed to support the needs of the household members, provide stability, keep societies together and keep the household going for future generations. In short, any successful economic model must not merely manage the natural resources it uses responsibly, but also meet the needs of the society it serves – it is a matter of people and planet together. The circular economy is therefore an action agenda which delivers measurable impact for climate change mitigation and resource efficiency, but also for growth and jobs.

The Dutch path towards a circular economy
The two most innovative economies of Europe, the Netherlands and Finland, have started to put circular economy approaches into reality. In the Netherlands, this decision was made in 2011, making the Dutch – along with Finland, Scotland and Slovenia – the frontrunner in championing this transition. The journey started with an important analysis by a local think tank highlighting the transition as an opportunity for jobs and growth, as well as a roadmap to balance social, environmental and economic targets. The analysis showed that the circular economy could create 54,000 new jobs and 7 billion EUR of added value to the Dutch economy. In 2013, with clear political support, 50 concrete pilot projects were started within the initiative of the Green Deal, which had established the Netherlands as a Hotspot for a Circular Economy. These projects were widely supported by the government, cities, nonprofits and think tanks.

The Dutch economy is innovative, open and resource-poor – just like the Austrian economy.

Prime Minister Rutte extended his support, and in 2016 the national roadmap "A circular economy in the Netherlands by 2050" was launched. It outlines transition paths in five main categories of the Dutch economy: biomass and food, construction, plastics, manufacturing and consumer products. The presentation of the reports discussing how to achieve the targets per sector, which was held in The Hague in early 2018, was attended by one thousand people and showed again the broad support circular economy currently has in the Netherlands. In 2016, another important puzzle piece was added when the "City Deal" was signed by Amsterdam and 8 other major Dutch cities, demonstrating their commitment to pursue the transition towards a circular economy in order to re-shape the way people live and work together in modern city contexts.

Topic of the future
Today, the topic of the circular economy is becoming more and more mainstream: it has been introduced into schools (but is not yet included in school curricula) and inspires the creative sector to engage in effective storytelling. We as Circle Economy have begun to calculate the amount of jobs that the circular economy can provide?

The Dutch economy is innovative, open and resource-poor – just like the Austrian economy. Therefore, Austria can take inspiration from the failures and successes of the Dutch circular economy ambition. Central to its success so far has been the commitment to innovate and implement the circular economy through multi-stakeholder approaches. These approaches work well with the Dutch "polder model," which is comparable to the Austrian approach of "social partnership" ("Sozialpartnerschaft"). Another key aspect of this transition is that not only have the environmentalists been supportive, but the Government and the business community have also shown the power of circular economy models to deliver on the triple bottom line: positive outcomes for people, planet and profit.

I hope that we as Circle Economy can play an engaged role in Austria's circular economy transition and work together to learn what works best for the Austrian context, in order to make this concept a reality.

Harald Friedl
CEO
Circle Economy
1092 AD Amsterdam / THE NETHERLANDS

E: harald@circle-economy.com
www.circle-economy.com

Short Biography

Harald Friedl is the Austrian CEO of the Dutch award winning social enterprise Circle Economy operating globally from its base in Amsterdam. Before this, Harald was Managing Director of a renewable energy company in Southeast Asia. Follow him on Twitter @friedlh

5 Steps to help you lead the systemic circular change

Circular change based on a circular economy, empowered by circular culture.

By ***Ladeja Godina Košir***

We are the people we have been waiting for

The world's population is growing and resource use is increasing. We, as human beings, would like to survive. Beyond that, we want to live a quality life. It is apparent that the existing model of production and consumption doesn't work. As Albert Einstein once said, "We cannot solve our problems with the same thinking we used when we created them." It's time to use the principles of the circular economy to rethink our business models and welfare society. Our current linear approach, in which we extract raw materials, produce, consume and then throw away, shall be replaced with a new circular economic model, an economy in which we keep products and materials in circulation, utilizing their value for as long as possible. We must identify the drivers and pressures causing the primary problems and address them appropriately. This requires a complete paradigm shift. It is on us to make change happen.

STEP 1: AWARNESS – Circular Economy as an opportunity

No one wants to change. Our first challenge – how to make people aware of the benefits of a circular economy? The Circular Economy Package was first presented by the European Commission in June 2014 and, after undergoing revisions, finally adopted in December 2015. The Commission estimates that with this package businesses can save up to 600 billion EUR and that more than 580,000 new jobs can be created[1]. For this purpose, the EU is giving out more than 650 million EUR from the Horizon 2020 programme and 5.5 billion EUR from the Cohesion Fund[2]. Each of us plays an important role in this circular transition – let's talk about it!

STEP 2: INSPIRATION – Circular Economy as a priority of the highest authorities

The ambition of Slovenia is to become a "Green reference country in digital Europe". What does this mean in practice? Digitalisation should be used to enable the transition from linear to circular – in businesses, in education, in local communities, and on the national and international levels. Without a top-down approach led by the government, existing good practices cannot get all the support and the appropriate regulatory framework necessary to raise their impact. The Prime Minister should be the first voice of the national "circular movement".

STEP 3: COLLABORATION – Circular Economy as our shared goal

Mapping existing circular activities and projects, encouraging various interests and considerations to be shared and moderating the dialogue among stakeholders are all actions that make bottom-up activities visible and linked with the top-down approach. It is of great importance to break the silence – on the government side, as well as the business side. Encouraging innovation and co-creation, the development of new value chains, exchange of knowledge, sharing of "failures" and exploration of new models will lead to the rethinking of values, and to a new mindset. Circular culture is emerging.

STEP 4: NETWORKING – Circular Economy as our common denominator

Slovenia is already recognised as the bridge between European countries strategizing to move towards a Circular Economy(such as the Netherlands, Finland and Denmark) and Central Eastern Europe, and as a leader of the circular transition. The international platform Circular Change is playing a significant role in this process. In collaboration with The Ellen MacArthur Foundation, The World Economic Forum, The European Circular Economy Stakeholders Platform, Circle Economy, SITRA, Circular Economy Club, Circular Valley and many other international circular frontrunners, the "testing playground" for circular solutions is growing, offering Slovenian circular pioneers opportunities to scale up their ideas, projects and businesses.

STEP 5: IMPLEMENTATION – Circular Economy in action

Due to the complexity and scale of existing global challenges, a space is needed that allows actors responsible for environmental governance mechanisms to be able to consider and experiment with both new forms of collaboration, and more "systemic" approaches. Multi-stakeholder cooperation, more agile governance (including cities, states and provinces), the use of new technologies, and increased accountability and transparency are necessary. In Slovenia, the circular economy is included in all key strategic documents

5 STEPS - THE CIRCULAR ECONOMY IMPLEMENTATION MODEL

	WHAT	WHO	HOW	Activities led by sLOVEnia	Activities led by CIRCULAR CHANGE
1	**AWARNESS**	Frontrunners	Public events and media	NGOs and The Ministry of the Environment and Spatial Planning **YEAR 1**	Opening public events, working with media, contacting decision makers in Slovenia, learning from the Netherlands, launching the platform at the **1st Circular Change Conference**
2	**INSPIRATION**	Authorities	Dialogue with the government	Dr. Janez Potocnik, the former EU-Commissioner for the Environment who introduced the first CE Package in 2014, and Miro Cerar, Prime Minister of the Republic of Slovenia **YEAR 1**	Organising Dr. Potocnik's presentation to the Prime Minister and the government, working with different associations (Am Cham Slovenia, Managers Association, Chamber of Commerce, etc.)
3	**COLLABORATION**	Platforms / Networks	Mapping of best practices	Partnership for green economy in the cabinet of the Prime Minister **YEAR 2**	Mapping existing practices and connecting different stakeholders, publishing case studies, establishing an international network
4	**NETWORKING**	Various stake-holders	International engagement	Membership in the CE100-Ellen MacArthur Foundation, the World Economic Forum and the Platform for Accelerating the Circular Economy **YEAR 2**	**2nd Circular Change Conference** – Collaboration with WEF, The Circulars, Central European Convention, SITRA, Circle Economy and the Club of Rome, membership in the European Circular Economy Stakeholder Platform, international speaking opportunities, etc.
5	**IMPLEMENTATION**	Government	National documents	Vision 2050, Development Strategy 2030, Smart Specialisation, National Circular Economy Roadmap **YEAR 3**	Development of national roadmap, process engaged 3,000 contributors. Official launch of National Circular Economy Roadmap on 11 May 2018 at **3rd Circular Change Conference**.

Source: Circular Change, 2018

that envision the development of the nation; in the Smart Specialisation Programme, as well as in Vision 2050 and the Development Strategy 2030, which try to address the question of how to ensure a high quality of life for everyone. Circular Change together with a consortium of co-authors was tasked with designing the Circular Economy Roadmap of Slovenia. This document outlines the pathway to transitioning to a circular economy, and has already engaged around 3,000 different stakeholders.

Circular leaders dare to share.
Express your interest, share your dreams, collaborate and co-create with top circular experts: join@circularchange.com

www.circularchange.com

Circular Economy Roadmap of Slovenia

The Circular Economy Roadmap of Slovenia was officially launched at the 3rd Circular Change Conference in May 2018. The national Roadmap is based on collaboration and co-creation. We must take into account the economic, environmental and social dimensions of the circular transition, and focus also on technological and social innovation, the role of circular design and digital & blockchain technologies. By doing so, three key aspects of transitioning to a circular economy are recognised: systemic change, business model transformation and the cultural dimension. These three aspects are definitively intertwined. The Circular Triangle is a model used as a guideline while creating the Roadmap. So far, four circular systems are recognised that can boost the circular transformation in Slovenia: food, wood, transportation and manufacturing.

The Roadmap towards the Circular Economy in Slovenia can be downloaded at http://www.circularchange.com/events/roadmap-towards-the-circular-economy-in-slovenia/

Source: Gm – Circular Change, 2017

[1] *https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/circular-economy-factsheet-general_en.pdf*
[2] *http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-6203_sl.htm*

Photo: © Zero Waste Scotland

Collaboration is key to circular economy success

The circular economy is gaining momentum across the globe, with many European countries recognised as circular economy 'early adopters' now leading nations on sustainable living and working. The European Commission has set out an ambitious vision with its circular economy package – but there is also trailblazing work going on at nation-level.

*By **Iain Gulland***

With circular economy benefits estimated at €1.6trillion a year by 2030 for Europe alone – not to mention the potential to reduce carbon emissions by millions of tonnes a year – the scale of opportunity to transform the way we do business by moving towards a more circular economy is huge.

In Scotland, the circular economy is right at the heart of policy, embedded in the Scottish Government's Economic Strategy and Manufacturing Action Plan. A dedicated circular economy strategy, "Making Things Last", outlines key areas to grow in order to accelerate circular economy progress. These include driving up rates of re-use, fully utilising Scotland's biological resources, supporting businesses to develop circular economy business models, and creating new markets for quality re-manufactured goods.

In Scotland, the circular economoy is right at the heart of policy, embedded in the Scottish Government's Economic Strategy and Manufacturing Action Plan.

Funded by the European Regional Development Fund (ERDF) and the Scottish Government, Zero Waste Scotland leads on delivery of the £ 73 million Resource Efficient Circular Economy Accelerator Programme, which aims to improve the economic performance of SMEs while at the same time reducing the impact of economic activity on the natural environment, supporting Scottish Government and EU policies. This funding also allows Zero Waste Scotland to operate a dedicated Circular Economy Business Support Service and £ 18 million Circular Economy Investment Fund to help Scottish small and medium-sized businesses make innovative circular economy ideas a reality.

Since it was established in 2016 – together with earlier business support dating back a further two years – the Circular Economy Business Support Service has worked with over 60 businesses across Scotland. Meanwhile, we have approved investment worth £ 4.2 million

from the Circular Economy Investment Fund to date.

To see the impact of such support on Scotland's economic landscape, one only has to look at examples. Glasgow-based EGG Lighting offers the latest LED lighting technology to a broad spectrum of business customers, including the Scottish Prison Service, Holiday Inn hotels and housing associations. Supported by Zero Waste Scotland's Circular Economy Business Support Service, EGG operates as a leasing model – designing the lighting specification to suit customer needs, then supplying, installing and maintaining the system and negating the need for individual businesses to 'own' their lighting.

In a major development move for their enterprise model, EGG Lighting is currently negotiating a trial with a major Scottish logistics firm, with grant support from Zero Waste Scotland facilitate this. Should the trial be successful it's expected that leasing light will be rolled out across the company's built estate.

EGG is a fantastic legacy example of Zero Waste Scotland's circular economy cities and regions work, which aims to identify circular economy growth opportunities at local and regional level. Our 'Circle Scan' of Glasgow identified huge opportunity for businesses to embed circular economy principles and collaborate to make the most of resources – with the city's £ 330million manufacturing sector identified as that with the greatest opportunity.

Collaboration is key to the circular economy, and the more nations invested the greater the opportunities available.

Following Glasgow's continuing success, our circular economy cities and regions work is now being rolled out to Edinburgh, Tayside and North-east Scotland – with over £ 300million of opportunity identified in the North-east alone.

In Scotland we're always eager to shout about our successes – and it was uplifting to see our circular economy progress recognised on the global stage with an international Circulars Award for Circular Economy Governments, Cities and Regions in 2017.

However it's true that actions speak louder than words, and we at Zero Waste Scotland are inviting circular economy experts, investors and decision-makers from Europe and across the world to exchange expert information and share experiences at Circular Economy Hotspot Scotland.

The international trade show will be held in November, showcasing Scotland's strategic and practical leadership on the circular economy. Registration is available now at www.circulareconomyhotspot.scot.

Collaboration is key to the circular economy, and the more nations invested the greater the opportunities available. We look forward to exchanging expertise at the forthcoming Circular Economy Hotspot Scotland; it is by working across borders and sharing ideas that a truly circular economy can be achieved.

Iain Gulland
Chief Executive
Zero Waste Scotland
FK8 1QZ Stirling / SCOTLAND

E: circulareconomy@zerowastescotland.org.uk
www.zerowastescotland.org.uk

Foto: © iStock.com / NiseniN

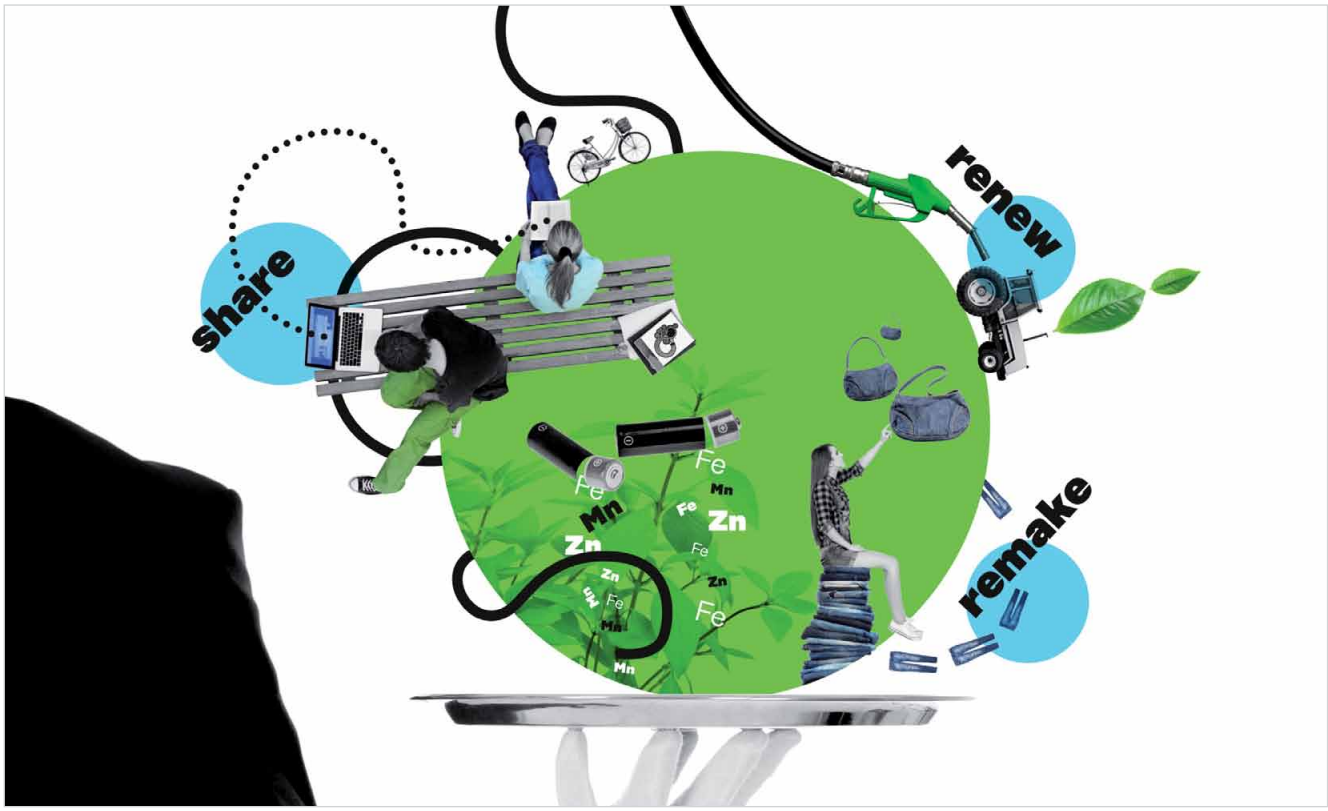


Foto: © The Finnish Innovation Fund Sitra

Roadmap helps Finland's transition to a circular economy

Finland aims to be a pioneer in the circular economy. In 2016, Finland adopted the world's first national circular economy roadmap "Leading the cycle – Finnish road map to a circular economy 2016-2025". The roadmap outlines the first steps required for a systemic change in the economy.

*By **Laura Järvinen** and **Samuli Laita***

Wealth largely continues to be based on using natural resources, and on making short-lived or even disposable products and selling as many of them as possible. In Finland, we believe that in the future, the competitiveness of our economy and our well-being should no longer be based on overconsumption of natural resources. To seize the benefits of a circular economy, the Finnish government set a strategic target in 2015 to become a frontrunner in the circular economy, and in 2016 adopted a national circular economy roadmap. The outcome is a solid plan with an ambitious vision, concrete projects and clear responsibilities.

Finland aims to be a pioneer in the circular economy.

The process matters – what was the development of the roadmap all about?
The road map was developed in an open process with broad stakeholder engagement. As an independent party, not funded by the central government or businesses, the Finnish Innovation Fund Sitra was the main organiser. It was clear from the very beginning that for the circular economy to succeed, we would need a shared understanding of the circular economy as a new, holistic and cross-cutting economic paradigm that includes and affects all sectors. The objective of drawing up a roadmap was to create a shared mindset for promoting the circular economy among all stakeholders, and to determine the most effective means to bring about a systemic change in the economy. In the creation of circular economy solutions, neutral encounters, dialogue and cooperation between different parties in society – businesses, politicians, scientists and organisations – were perceived as key.

How did the process work?
The encounters of the different parties in society culminated in three round table discussions, in which the current state

of the circular economy in Finland was assessed, a vision drawn up for the road map, the means for achieving a shared mindset determined and finally, the measures prioritised and responsibilities allocated for each of them.

Before the round table discussions, all participants were interviewed separately. These interviews explored the role of the participants and their organisations, and their views on how the transition to a circular economy could be implemented in Finland.

Who was involved?
The national roadmap was the result of collaboration between Sitra, the Finnish Ministry of the Environment, the Ministry of Agriculture and Forestry, the Ministry of Economic Affairs and Employment, the business sector and other key stakeholders. In spring 2016, Sitra invited almost 50 different parties from the public, private and third sector (e.g. NGOs) to draw up the road map.

Finns were invited to participate in identifying the best pilots, trial ideas and practices. In total, almost one thousand people participated in the road map process.

What was achieved?
Sitra utilized this input and introduced five focus areas in the final road map report. Based on Finland's traditional strengths, these focus areas include a sustainable food system, forest-based loops, technical loops, transport and logistics, and joint actions.

Of all ideas that were gathered, the pilots selected for the road map combined already existing expertise and new innovations into schemes that promoted the circular economy. The aim was for the measure of concern to be expanded at both the national and international levels.

Where are we now?
The implementation of the first steps is currently under way, and Sitra is taking the coordinating role of implementation until autumn 2019. We cooperate with all levels of education to ensure that circular economy thinking reaches as many Finns as possible. We are now also in the process of updating the road map with new supplementary actions.

Based on the road map, the Finnish Government and Sitra also co-launched a National Action Programme on the Circular Economy in autumn of 2017.

It has been recognized that transition needs a strong parliamentary consensus spanning multiple government terms. Based on the road map, the Finnish Government and Sitra also co-launched a National Action Programme on the Circular Economy in autumn of 2017.

It is important to remember that it is not just all about us; the circular economy requires broad international cooperation. Therefore, Sitra arranged the first World Circular Economy Forum in June 2017. The next World Circular Economy Forum will be held in Japan in cooperation with the Ministry of the Environment of Japan in October 2018.

Laura Järvinen
Specialist, Circular Economy
Sitra

Samuli Laita
Specialist, Communications
Sitra
00181 Helsinki / FINLAND

E: laura.jarvinen@sitra.fi
E: samuli.laita@sitra.fi
sitra.fi/en

Short Biographies

Laura Järvinen

As a specialist, Laura Järvinen looks for ways to accelerate Finland's transition to a circular economy. Laura's workdays consist of managing implementation of the circular economy road map for Finland and cooperation with towns and cities. The goal is to find concrete solutions that promote the circular economy.

Samuli Laita

Samuli Laita is a communications specialist. His work includes interaction with the Finnish media and communications for the circular economy focus area.

Newsletter des EU-Umweltbüros

Abonnieren Sie hier unseren kostenlosen Newsletter!

www.eu-umweltbuero.at/newsletter

Foto: © iStock.com / bsWei

Zurück an den Anfang: Konsequente Kreislaufführung fordert unser Wirtschaftsmodell heraus

Nur wenig Weggeworfenes findet wieder seinen Weg zurück an den Anfang des Produktionsprozesses. Aber selbst intensiviertes Recycling macht noch keine Kreislaufwirtschaft und verspricht keineswegs eine Entschärfung der sich zuspitzenden Umweltkrisen. Statt des Ausbaus von Beständen wie Straßen oder Gebäuden sowie der Zunahme wirtschafts- und technologiegetriebenem Konsums erfordert die Kreislaufwirtschaft einen fundamentalen Umbau.

Von ***Willi Haas***

Kreislaufwirtschaft, so ist zu beobachten, kommt in Mode. Japan und China haben zahlreiche Initiativen ergriffen. Mit den jüngsten Anstrengungen der Europäischen Kommission landet die Kreislaufwirtschaft auch in Österreich. Konsequent implementierte Kreisläufe sollen den Bedarf an Primärrohstoffen sowie die Emissionen drastisch senken. Kreisläufe als Lösung scheinen nicht zuletzt so eingängig, weil diese seit Jahrtausenden von Agrargesellschaften genutzt werden, um mit knappen Ressourcen hauszuhalten. Ihre Sicherung der Energie- und Nahrungsmittelversorgung mit erneuerbarer Biomasse setzt eine sorgsame Nutzung natürlicher Kreisläufe voraus. Darüber hinaus bleibt nur wenig Arbeitskraft, um nicht erneuerbare Metalle und Baumaterialien abzubauen. Einmal angeeignet, werden diese dann nicht so schnell wieder an die Natur retourniert. Dazu sind sie zu wertvoll. Bei bescheidener Produktvielfalt wird alles möglichst lange repariert, umgearbeitet und noch nachgenutzt. Selbst Altgewand kleidet noch Vogelscheuchen. Lumpensammler, Altwarentandler und sogenannte Altwerke sorgen für verlustfreie Materialkreisläufe.

Konsequent implementierte Kreisläufe sollen den Bedarf an Primärrohstoffen sowie die Emissionen drastisch senken.

Mit der modernen, auf Fossilenergie basierenden Industriegesellschaft ist Energie nahezu immer, überall und unbegrenzt verfügbar. Die Folge sind billige Rohstoffe, die jedes sorgfältige Haushalten erübrigen. Technische Innovationen führen zu einer enormen Beschleunigung einer kurzlebigen Einweg-Materialwirtschaft. Gegenwärtig kann etwa ein Viertel der Weltbevöl-

kerung darauf zählen, beliebige Mengen vielfältiger Materialien für ihren Alltagskomfort zu nutzen, ungeachtet der planetaren Regenerierbarkeit. Das International

Die Kreislaufwirtschaft erschöpft sich nicht in Sammelquoten, sondern erfordert zum einen statt quantitativem Wachstum eine Stabilisierung der Materialflüsse und zum anderen ein verbindliches Einhalten von Designkriterien für alles.

Resource Panel schätzt, dass eine global konvergente Lebensweise im besten Fall auf dem halben Durchschnittsniveau des gegenwärtigen Ressourcenverbrauchs westlicher Industrieländer möglich wäre. Um das zu erreichen, ist die Kreislaufwirtschaft durchaus eine kluge Strategie. Was dabei aber allzu gern übersehen wird, ist, dass so eine Umstellung nicht nur durch mehr getrenntes Sammeln erreicht wird, sondern mit zahlreichen Herausforderungen verbunden ist, die sich am Beispiel Österreich schnell skizzieren lassen:

- Von 211 Millionen Tonnen (Mt), die Österreich für den heimischen Konsum prozessiert (26 t/Kopf), sind 11 % nicht kreislauffähige fossile Energieträger. Die Energiewende ist auch hier unablässig.
- Obwohl die 23 % Biomasse erneuerbar sind, ist ihre Produktion und ihr Konsum mit erheblichen Umweltproblemen wie Biodiversitätsverlust und nicht geschlossenen Stickstoff- und Phosphat-Kreisläufen verbunden.
- 105 Mt (50 %) sind Nettozuwachs an Beständen wie Straßen, Gebäuden, Autos, etc. Dieser hemmt eine Kreislaufführung, weil ungleich mehr Material verbaut wird, als aus Abfällen verfügbar.
- Recycling basiert immer noch auf simplen Technologien wie Magnetabscheiden oder Shreddern, die den modernen Produktionstechnologien nicht mehr gerecht werden.
- Von den 211 Mt prozessierten Materialien sind 18 Mt bzw. 9 % rezykliertes Material, 91 % sind Primärrohstoffe.
- Insgesamt werden 73 Mt Emissionen und Abfälle an die Natur abgegeben; exklusive dem bei der Verbrennung erforderlichen Luftsauerstoff. Insgesamt sind dies damit fast 10 t/Kopf und Jahr, die die Natur belasten.

Die Kreislaufwirtschaft erschöpft sich nicht in Sammelquoten, sondern erfordert zum einen statt quantitativem Wachstum eine Stabilisierung der Materialflüsse und zum anderen ein verbindliches Einhalten von Designkriterien für alles, vom Mixer bis zur Fabrikhalle. Das setzt einen kompletten Umbau unseres Wirtschaftssystems voraus, in dem der technologie- und wirtschaftsgetriebene Konsum durch arbeitsintensivere Instandhaltung und lange Lebensdauern abgelöst wird. Klug gemacht, wäre das auch zum Vorteil unserer aller Lebensqualität.

Dipl.-Ing. Dr. phil. Willi Haas
Senior Scientist and Lecturer
University of Natural Resources and Life Sciences / Institute of Social Ecology (SEC)
1070 Wien / ÖSTERREICH

E: willi.haas@boku.ac.at
www.wiso.boku.ac.at/sec/personen/haas-willi

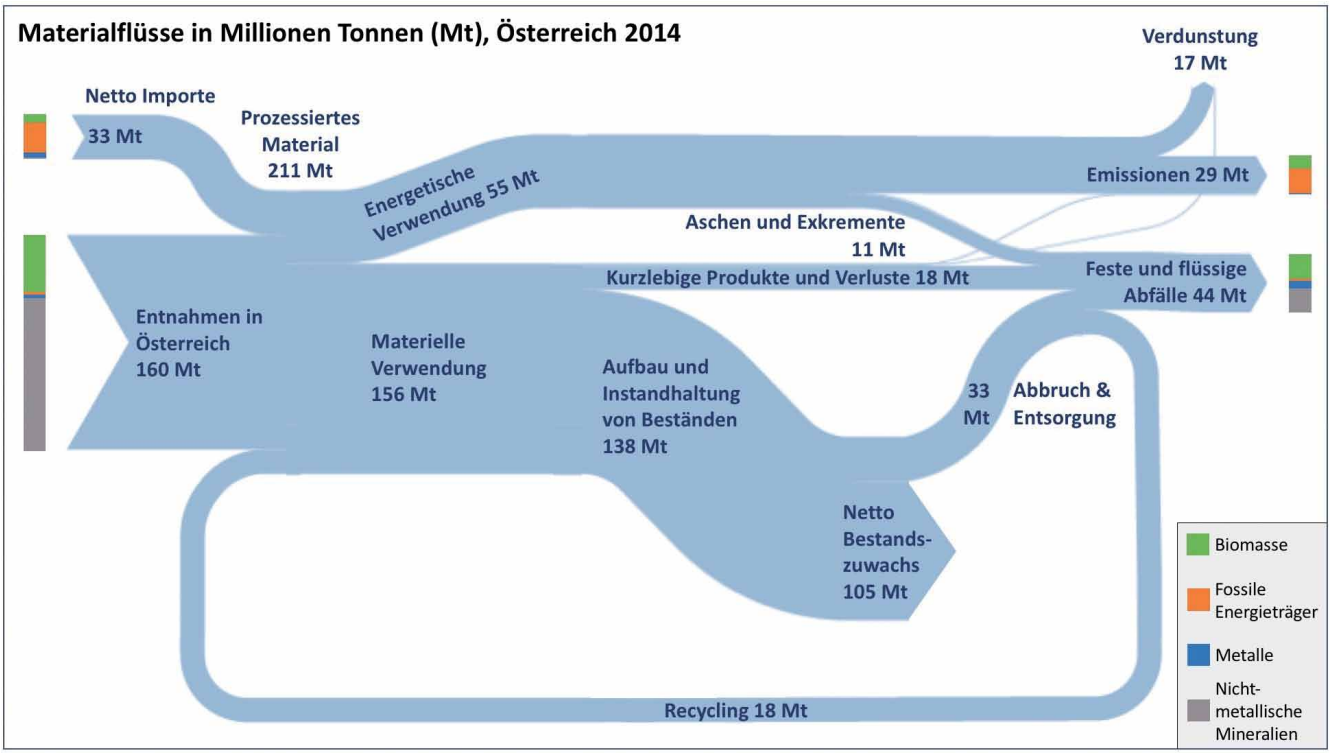


Abbildung: Von 211 Mt prozessierten Materialien sind nur 9 % rezykliertes Material (massenbilanzierte Flüsse für Österreich im Jahr 2014, ohne dem bei der Verbrennung erforderlichen Luftsauerstoff; Balken neben den Flüssen verweisen auf deren materielle Zusammensetzung) Quelle: Jacobi et al. 2018. Providing an economy-wide monitoring framework for the circular economy in Austria: Status quo and challenges. Journal of Resources, Conservation and Recycling

Foto: © iStock.com / Natali Mis

Kreislaufwirtschaft als Chance für neue Geschäftsmodelle und ökointelligente Produkte

Mit dem Kreislaufwirtschaftspaket unterstützt die Europäische Kommission den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft. Ziel ist es, den Wert von Produkten, Materialien und Ressourcen so lange wie möglich zu erhalten, und gleichzeitig das Abfallaufkommen zu minimieren. Neben Regelungen im Abfallbereich braucht es vor allem ökointelligente Produkte und neue Geschäftsmodelle, die eine Kreislaufführung der Produkte ermöglichen.

Von ***Rainer Pamminger***

Die im Rahmen des Kreislaufwirtschaftspakets bereits angenommenen Änderungen von EU-Richtlinien fordern Mindestwiederverwertungsquoten von Siedlungsabfällen (60 % bis 2030) bzw. von Verpackungsabfällen (70 % bis 2030). D.h. Maßnahmen, die am Ende des Produktlebenszyklus ansetzen, sind mit quantitativen Vorgaben schon sehr genau definiert, hingegen sind Maßnahmen, welche früher im Lebenszyklus ansetzen, eher qualitativer Natur (z. B. Abfallvermeidungsprogramme) und beziehen sich auf Produktebene hauptsächlich auf Energieeffizienz. Vereinzelt werden im Rahmen der Ökodesign-Richtlinie zunehmend auch andere Produktstandards (z. B. für Reparierbarkeit) etabliert. Es fehlt aber an weiterführenden Regelungen im Bereich Ökodesign.

Neben der intelligenten Kreislaufführung am Ende des Produktlebens geht es bei der Umsetzung von Kreislaufwirtschaft um ein ressourceneffizientes Produktdesign und auch darum, in der Nutzungsphase Ressourcen durch innovative Geschäftsmodelle möglichst optimal und lange zu nutzen.

„Fairphone“ als Beispiel für ökointelligentes Produktdesign

Ein Beispiel für ein bereits umgesetztes ökointelligentes Produktdesign mit einem innovativen Geschäftsmodell ist das Fairphone. Ziel war die Entwicklung eines Smartphones, das von NutzerInnen einfach selbst repariert werden kann. Das Fairphone besteht aus sechs austauschbaren Modulen, die mit einfachen Verriegelungen bzw. mit Kreuzschrauben am Hauptmodul befestigt sind. Die Reparatur ist einfach, die einzelnen Module können via Website bestellt und mit handelsübli-

chen Schraubenziehern innerhalb von Minuten gewechselt werden.

Der modulare Aufbau ermöglicht außerdem ein Upgrade von einzelnen Modulen. So wurde erst kürzlich ein neues Kameramodul auf den Markt gebracht. Bei anderen Smartphones ist die nicht mehr zeitgemäße Erfüllung einer Nebenfunktion, wie hier „Fotografieren“, oft der Grund für eine Neuanschaffung. Durch den modularen Aufbau wird auch die Wiederverwendung funktionierender Module aus defekten Geräten in anderen Geräten ermöglicht.

In manchen Fällen ist jedoch selbst beim Fairphone mit seinem reparaturfreundlichen Design eine eigenständige Reparatur nicht mehr möglich und eine Reparaturdienstleistung muss in Anspruch genommen werden. Diese ist meist im Vergleich zu einem Neukauf teurer. Oft wäre nur eine Komponente im Wert von ein bis zwei Euro auszutauschen, bei den anfallenden hohen Kosten pro Arbeitsstunde ist dies aber meist nicht mehr rentabel. Um diesem Trend, der unsere derzeitige Wegwerfgesellschaft noch weiter fördert, entgegenzuwirken, könnte die EU dem Beispiel von Schweden folgen, wo Mehrwertsteuern auf Reparaturen auf die Hälfte reduziert wurden.

Philips „Pay-per-Lux” als Beispiel für ein innovatives Geschäftsmodel

Eine andere Option ist die Etablierung neuer Geschäftsmodelle, wie z. B. die „pay-per-lux“-Produktdienstleistung von Philips. Dabei verkauft das Unternehmen Licht und nicht mehr Lampen. Der bzw. die AbnehmerIn bezahlt nach erbrachter Leistung (lux), während Philips für Wartung, Austausch und Rücknahme der Lampen verantwortlich ist. Das Unternehmen hat dadurch einen Anreiz für langlebiges Lampendesign mit geringem Energieverbrauch. Die sich aus den Ressourceneinsparungen ergebende Profitmarge bleibt Philips.

Finanzierung und Entwicklung

Zur Entwicklung und Etablierung ökointelligenter Produkte und innovativer Geschäftsmodelle unterstützt die EU den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft durch die Europäischen Struktur- und Investitionsfonds sowie forschungsseitig durch das EU-Programm für Forschung und Innovation „Horizon 2020“.

Ein Beispiel für ein bereits umgesetztes ökointelligentes Produktdesign mit einem innovativen Geschäftsmodell ist das Fairphone.

Auch an der Technischen Universität Wien werden in mehreren EU-Projekten kreislauffähige Produkte und innovative Geschäftsmodelle u. a. gemeinsam mit Fairphone, Speech Processing Solutions (ehemals Philips), AT&S, Doka, etc. entwickelt. Zudem werden aufbereitete Lehrunterlagen und Tools zum Thema Kreislaufwirtschaft, vor allem für HTLs, FHs und Universitäten erarbeitet.

Dr. Rainer Pamminger
Wissenschaftlicher Projektleiter
Forschungsbereich ECODESIGN
Technische Universität Wien
1040 Wien / ÖSTERREICH

E: rainer.pamminger@tuwien.ac.at
www.ecodesign.at

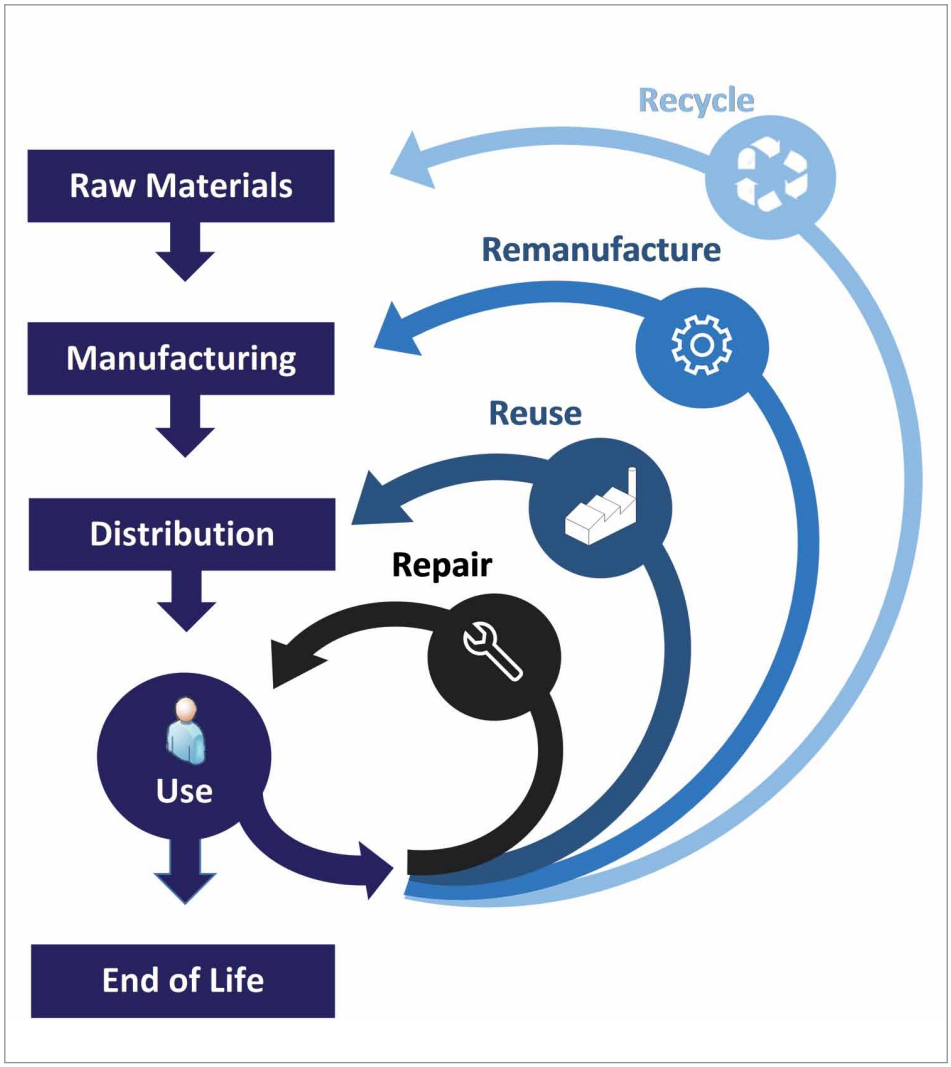


Abbildung: Mögliche Kreisläufe entlang eines Produktlebens – je kleiner der Kreislauf, desto geringer der Ressourcenaufwand um Produkte, Komponenten oder Materialien erneut einer Nutzung zuzuführen. Quelle: R. Pamminger

Foto: © Sarah Schmidt / RepaNet

Re-Use und Circular Economy: Kreislaufwirtschaft ist mehr als nur optimiertes Recycling

Wenn sich ein Kreislauf immer schneller dreht, wird er unweigerlich kollabieren. Rohstoffe im Kreislauf zu führen bei gleichzeitiger Erhöhung der Menge an Produkten und der Verkürzung ihrer Lebensdauer, wäre ein solcher vom Kollaps bedrohter Kreislauf. Genau das aber ist der Fall, wenn man Kreislaufwirtschaft rein auf Optimierung von Recycling und recyclinggerechtes Produktdesign reduzierte, ohne die Ressourcenverschwendung an ihren weitverzweigten Wurzeln anzugreifen. Diese Tatsache wird von Abfall- und Produktionswirtschaft sowie von der Politik aktuell meist verdrängt, denn es würde die Hinterfragung grundlegender Paradigmen bedeuten. Deshalb muss sich die organisierte Zivilgesellschaft dringend lautstark in die Debatte einmischen!

*Von **Matthias Neitsch***

Was sind die Ziele der Kreislaufwirtschaft?
Die EU-Kommission hat bereits 2015 die wesentlichen übergeordneten Ziele der Kreislaufwirtschaft formuliert: mehr Wachstum, mehr Wettbewerbsfähigkeit, weniger Ressourcenabhängigkeit der EU. Doch bereits hier muss sie sich Kurzsichtigkeit und die Verdrängung eines massiven Zielkonflikts vorwerfen lassen: Wachstum und Ressourcenunabhängigkeit schließen einander langfristig aus. Auch wenn immer wieder die „Entkoppelung" von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch als Ziel postuliert wird, der Beweis der praktischen Machbarkeit wurde bislang nicht erbracht, im Gegenteil: ÖkonomInnen mit Weitblick weisen seit langem auf den gnadenlosen Rebound-Effekt hin, welcher gemäß ökonomischer Logik unweigerlich auf grundsätzlich ja wünschenswerte Ressourceneffizienzsteigerungen folgt und das Problem weiter verschärft, falls dies nicht durch gleichzeitige marktregulierende Eingriffe verhindert wird.

Aus zivilgesellschaftlicher Sicht muss das Ziel der Kreislaufwirtschaft daher lauten, mit so wenig Ressourcenverbrauch wie möglich ein gutes Leben für alle zu ermöglichen. Wettbewerbsfähigkeit und Innovation sind dafür Voraussetzung, Ressourcenunabhängigkeit und sogar mehr Arbeitsplätze werden automatisch mitgeliefert, nur die Sache mit dem Wachstum ist leider problematisch. Denn wie die Zivilgesellschaft inzwischen im Gegensatz zum politisch-wirtschaftlichen Mainstream mehrheitlich verstanden hat,

ist das Wirtschaftswachstum nicht die Lösung, sondern die Ursache unserer aktuellen sozialen, wirtschaftlichen, ökologischen und Ressourcenprobleme.

Natürliches und unnatürliches Wachstum
Die Problematik des Wirtschaftswachstums ergibt sich daraus, dass die menschliche Gesellschaft Teil der belebten Natur ist und deren Gesetzen unterliegt – mit null Toleranz: Wenn Ökosysteme (und die menschliche Gesellschaft könnte als ein solches gesehen werden) oder auch einzelne Organismen wachsen, dann zuerst schnell, dann langsamer und zum Schluss nicht mehr. Dann ist eine optimale Balance erreicht, so lange, bis externe oder auch interne Faktoren (z. B. Alterung) sie zerstören. Ein Mensch wächst nur im ersten Viertel seines Lebens und nach einer langen „steady state"-Phase stirbt er. Ein Baum wächst bis zum Tod, aber jedes Jahr langsamer. Warum nun ausgerechnet Wirtschaft als Metabolismus des „Human-Ökosystems" sogar exponentiell unbegrenzt wachsen können soll, erschließt sich mit empirischen Erkenntnismethoden nicht, zählt also folglich eher zum Glauben als zum Wissen.

Ist Kreislaufwirtschaft automatisch nachhaltig?
Nein. Das wäre so, als ob immer schnelleres und immer mehr Essen bei gleichzeitig immer mehr und häufigerer Stuhl- und Harnentleerung automatisch zu immer höherer Gesundheit führen würde. Fakt ist: Es führt zum Kollaps. Recycling und Design für Recycling als wichtigste Lösung für Rohstoffabhängigkeit vorzuschlagen, ist daher völlig absurd. Recycling aber aus der Lösungspalette auszuklammern, ist natürlich ebenso wenig zielführend, soviel ist schon klar. Begrenzte Ressourcen, egal ob fossil, nachwachsend oder mineralisch, einfach nur immer schneller im Kreislauf zu führen (was nötig wäre, um Wachstum aufrecht zu erhalten), führt in jedem biologischen und physikalischen System zum Kollaps. Kreislaufwirtschaft ist daher nur dann nachhaltig, wenn die Umlaufgeschwindigkeit der im Kreis geführten Ressourcen stabilisiert wird. Das schließt langfristig Wachstum aus, zumindest exponentielles und lineares.

Gesucht: Maßnahmen mit „triple potential"
Ziel der Kreislaufwirtschaft muss es daher sein, Maßnahmen im Wirtschaftssystem zu forcieren, die ein „triple-potential" haben: Verbesserung der aktuellen Lage, Abfederung der drohenden Kollaps-Intensität und Vorwegnahme von stabilen Post-Kollaps-Alternativen. Die „Do-It-Yourself"-Bewegung (DIY), in Österreich z. B. die Reparaturcafes, ist so eine Maßnahme. Produkte länger zu nutzen durch Re-Use, Reparatur, Secondhand, Tausch, Sachspenden, und all das am besten in Verbindung mit sozialwirtschaftlichen Einrichtungen – das ist echte, nachhaltige Kreislaufwirtschaft. Auch Redesign, Remanufacturing, Reassembling sind Beispiele für Strategien der produzierenden Wirtschaft, die im Prinzip auch ohne Wachstum auskommen.

Kreislaufwirtschaft ist für uns eindeutig ein gesellschaftspolitisches Veränderungsthema wie Migration oder Digitalisierung, ein Thema für neue Produktions-, Lifestyle- und Konsummuster.

Erste zarte Pflänzchen
Bei Re-Use ist Österreich zwar bei Weitem noch nicht EU-Spitze, aber immerhin auf gutem Weg: RepaNet als österreichisches Re-Use- und Kreislaufwirtschaftsnetzwerk schafft heute mit seinen 27 Mitgliedsorganisationen – die bekanntesten sind Caritas und Volkshilfe – 1.800 Kreislaufwirtschaftsarbeitsplätze, über 1.000 davon für Menschen mit Schwierigkeiten am Arbeitsmarkt. An unseren 140 Standorten bewegen wir jährlich 22.500 t Abfälle, davon allein 12.000 t Altkleider. In 100 Re-Use Shops verkaufen wir 4.500 t Re-Use-Produkte an ca. 1,5 Mio KundInnen und sparen damit CO2-Äquivalente im Gegenwert von über 6.700 PKWs ein – das ist schon einmal ein guter Anfang. Doch Belgien und Holland legen uns die Latte hoch: dort wird die 10-fache Menge an Produkten durch Re-Use vor Zerstörung bewahrt, unser Potenzial ist also bei Weitem noch nicht ausgeschöpft. Zumal das allergrößte Potenzial im Baubereich liegt, der von der Kreislaufwirtschaft aktuell am weitesten entfernt ist, obwohl gerade dieser Sektor der größte Rohstoffverbraucher und der größte Abfallproduzent ist. Doch auch hier beginnen wir mit unserem mehrfach preisgekrönten Projekt „BauKarussell", den linearen Ressourcen-Mainstream und sein Recycling-Feigenblatt herauszufordern.

Was ist also zu tun?
Kreislaufwirtschaft ist für uns eindeutig ein gesellschaftspolitisches Veränderungsthema wie Migration oder Digitalisierung, ein Thema für neue Produktions-, Lifestyle- und Konsummuster. In Österreich beschränkt man sich leider derzeit darauf, Kreislaufwirtschaft als rein abfallwirtschaftliches Thema abzuhandeln. Das ist in etwa so, als ob man das Thema Migration ausschließlich von Grenzkontrollorganen diskutieren lassen würde – bedeutet also, dass der Schwanz versucht, mit dem Hund zu wedeln.

Strategieplattform, Investitionsförderung, Kreislaufwirtschaftsjobs fördern
Wir fordern stattdessen eine gesamtgesellschaftliche Debatte, wie dies auch in anderen Ländern längst geschieht, und zwar als erstes durch die Einrichtung einer breiten Stakeholderplattform für Strategieentwicklung, unter Einbindung der organisierten Zivilgesellschaft, aber auch der produzierenden Wirtschaft. Da Marktmechanismen nicht zu mehr Kreislaufwirtschaft führen, muss der Staat hier massiv nachhelfen: Wir brauchen einen Kreislaufwirtschaftsinvestitionsfonds für Investitionen der Privat-, Sozial- und öffentlichen Wirtschaft in nachhaltige Kreislaufwirtschaftstechnologien. Zusätzlich brauchen wir eine Art Kreislaufwirtschaftsarbeitsstiftung, die sich aus Mitteln der Wirtschaftsförderung, der Arbeitsmarktförderung und des Umwelt- und Abfallressorts speist, mit dem Ziel, in Österreich tausende neue Dauerarbeitsplätze in Kreislaufwirtschaftsjobs, insbesondere im Bereich der sozialwirtschaftlichen Re-Use-Betriebe zu schaffen.

Wir fangen also in der Kreislaufwirtschaftsdiskussion in Österreich gerade bei Null an, viel Arbeit liegt noch vor uns!

Matthias Neitsch
Geschäftsführer
RepaNet – Re-Use- und Reparaturnetzwerk Österreich, Verein zur Förderung der Wiederverwendung, Ressourcenschonung und der Beschäftigung im Umweltbereich
1040 Wien / ÖSTERREICH

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

Foto: © Arctik, 2018, source: own photo

Klimaschutz und Wirtschaftswachstum durch Kreislaufwirtschaft?

Von ***David Schönmayr***

Bei der Auftaktveranstaltung der Plattform Kreislaufwirtschaft in Wien wurde heftig diskutiert, was die diesbezüglichen EU-Ziele national bedeuten. Eines sollte klar sein: Auch Österreich verursacht immer mehr Abfälle. 2015 waren es rund 60 Mio. Tonnen. Kein Wunder also, dass die von der Bundesregierung kürzlich veröffentlichte Klima- und Energiestrategie „Mission 2030" auch Kreislaufwirtschaft als konkretes Ziel anführt. Abfälle müssen durch verstärktes Recycling und Wiederverwendung vermieden werden. Das beinhaltet auch cleveres Produktdesign, Materialauswahl, Reparierbarkeit, und Verlängerung der Nutzungsdauer. Die EU und damit auch Österreich benötigen eine High-Tech Kreislaufwirtschaft. Und dafür braucht es Maschinen und Anlagen, die Stoffströme speziell aus dem Post-Consumer-Bereich meistern. Denn sortenreines Recycling ist eine große Herausforderung. Für die Hersteller solcher Maschinen stellt dies aber eine äußerst attraktive Chance dar.

Eine Million Tonnen recycelter Kunststoffe bedeuet 28 Millionen Tonnen weniger Kohlendioxid, das entspricht einer Million weniger Fahrzeuge auf den Straßen.

Klimaschutz durch Kreislaufwirtschaft?
Eine Million Tonnen recycelter Kunststoffe bedeutet 28 Millionen Tonnen weniger Kohlendioxid, das entspricht einer Million weniger Fahrzeuge auf den Straßen. Die Mobilität ist aber gar nicht der alleinige Sündenbock, denn über 67 % der Treibhausgase stammen aus dem wirtschaftlichen Umgang mit Materialien. Laut Ellen MacArthur Foundation können durch die Implementierung der Circular Economy im Vergleich zum bestehenden linearen Modell bis zu 40 % der Treibhausgase eingespart werden. Da in Österreich neben wenigen Großunternehmen auch eine Vielzahl an KMUs am Ressourcenverbrauch beteiligt sind, ist es auch zielführend, genau dort mit „low level funding" – sprich 50.000 bis 500.000 € – anzusetzen. Vorpreschen kann Österreich aber auch bei der öffentlichen Beschaffung. Hier gibt es teilweise

schon gute Ansätze um nachhaltige Innovationen in der Praxis anzuwenden, die jedoch hinsichtlich Kreislaufwirtschaft zum Beispiel im Kommunalbereich noch deutlich verstärkt werden können.

Doch wie sieht die Unterstützung für Unternehmen aus?

Nachdem die EU bei der Circular Economy Stakeholder Conference in Brüssel Ende Februar ganz klar auf einen intelligenten Mix aus Anreizsystemen und Regulationen gesetzt hat, bleibt abzuwarten, welche nationalen Änderungen folgen. Hauptproblem: Ohne finanziellen Vorteil wird sich die Kreislaufwirtschaft in der Industrie nur sehr langsam durchsetzen. Doch die wissenschaftliche und unternehmenspraktische Analyse bestätigt: Aktuell werden in der Weltwirtschaft nur 9 % der Ressourcen wieder in den Kreislauf geführt. Kunststoff steht schon im Kreuzfeuer, andere Materialien und Produkte werden folgen. Gerade der Bausektor gerät durch den hohen Ressourcenverbrauch in den Fokus. „Unternehmen haben jetzt die Chance, freiwillige Aktionen zum Beispiel für die Verwendung von Recyclingmaterial zu setzen“, so Hugo-Maria Schally, Generaldirektion Umwelt bei der Europäische Kommission und sagt weiter: „Wenn dies unzureichend funktioniert, wird die EU neue Vorschriften erlassen.“

Win-Win für Unternehmen und Umwelt

Die Circular Economy und die Recyclingwirtschaft sind noch jung, gieren aber nach neuen Lösungen entlang von unzähligen und teilweise völlig verschiedenen Wertschöpfungsketten. Vorher muss ganz klar für die Unternehmen ersichtlich werden, dass sich Circular Economy rechnet, einerseits durch Kosteneinsparungen und andererseits – und dies ist noch viel wichtiger –, durch das langfristige Wachstum, welches durch neue Geschäftsmodelle und neue KundInnen gefördert wird. Dabei benötigen die Unternehmen tatkräftige Unterstützung, denn der „Change“ zur Kreislaufwirtschaft muss so einfach gestaltet sein wie möglich. „Circular Economy ist wie eine Herz-OP, weil man echt am Herzen von Unternehmen operiert. Das braucht Zeit, gute Vorbereitung und die besten Leute“, so Harald Friedl, CEO der renommierten Institution „Circle Economy“ in den Niederlanden. Nur so kann es im Idealfall sowohl für die Wirtschaft als auch die Umwelt zu einer Win-Win-Situation kommen.

Die Unternehmen benötigen tatkräftige Unterstützung, denn der „Change“ zur Kreislaufwirtschaft muss so einfach gestaltet sein wie möglich.

Wie das geht, zeigt zum Beispiel die neue Broschüre „Your trash is my treasure“, entwickelt im Interreg-Projekt MOVECO. Dabei suchte jedes Partnerland ein inspirierendes Produkt oder eine Geschäftsidee aus, die als Vorbilder für eine nachhaltige Wirtschaft dienen könnten. Als österreichischer Beitrag wurden die reVital-Shops des Oö. Landesabfallverbandes ausgewählt, in denen ausgediente Produkte wie z. B. Möbel abgegeben werden können, die dann repariert und wiederverkauft werden.

In einem weiteren aktuellen Projekt des Cleantech-Clusters beteiligten wir uns am Aufbau eines EU-weiten Netzwerks zur Ressourceneffizienz, das von der EU-Kommission initiiert wurde. Dieses Netzwerk EREK (European Resource Efficiency Knowledge Centre), getragen von einem Konsortium an verschiedenen europäischen AkteurInnen, betreibt die Onlineplattform www.ResourceEfficient.eu. Diese informiert über die neuesten Entwicklungen, stellt Best Practice-Beispiele vor, bietet ein Instrument zur Selbsteinschätzung an und gibt einen Überblick über EU-weite, nationale und regionale Förderprogramme.

Cleantech-Cluster (CTC)

Der Cleantech-Cluster der Oö. Standortagentur Business Upper Austria ist die Plattform der Umwelt- und Energietechnologieunternehmen in Oberösterreich. Er stärkt die Innovationskraft, Wettbewerbsfähigkeit und Sichtbarkeit der mehr als 250 Partnerunternehmen und trägt zum Marktwachstum im Bereich nachhaltige Umwelt- und Energietechnik entlang der Wertschöpfungskette bei. Im Kreislaufwirtschaftssektor vernetzt der Cleantech-Cluster AkteurInnen von RohstoffproduzentInnen über VerarbeiterInnen bis hin zu MaschinenbauerInnen und RecyclerInnen, um gemeinsame Lösungen zu finden und neue Technologien zu entwickeln. Um die Umsetzung bei KMUs zu unterstützen, betreut der Cluster auch EU-weite Projekte wie MOVECO, EREK und DesAlps und bietet somit seinen Partnern eine international ausgereifte Circular Economy Toolbox.

www.cleantech-cluster.at

David Schönmayr
Projektmanager Circular Economy Innovation
Cleantech-Cluster
4020 Linz / ÖSTERREICH

E: david.schoenmayr@biz-up.at
www.cleantech-cluster.at

zum Autor:

David Schönmayr – Projektmanager Circular Economy Innovation im Cleantech-Cluster und Buchautor beim Springer Verlag über Kunststoffrecycling

Newsletter des EU-Umweltbüros

Abonnieren Sie hier unseren kostenlosen Newsletter!

www.eu-umweltbuero.at/newsletter

Foto: biotop©gugler/Rita Newman

Das Kommunikationshaus gugler* achtet auch beim Bauen auf Kreislaufwirtschaft mit Österreichs erstem recycelbaren Cradle to Cradle™-inspirierten Plusenergie-Gebäude.

Wie Papier zur Nahrung für die Natur wird

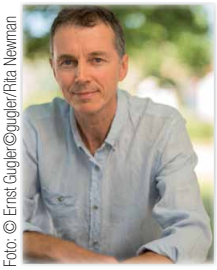


Foto: © Ernst Gugler©gugler/Rita Newman

Kreislaufwirtschaft in der Praxis: Der Nachhaltigkeitspionier gugler im niederösterreichischen Melk hat als Erster weltweit das Cradle to Cradle™-Prinzip auf die Druckbranche angewendet.*

*Von **Ernst Gugler***

„Den Ozean von Plastik zu reinigen ist das allerletzte, was wir tun sollen", sagt David Katz in einem TED-Talk. Er ist der Gründer der „plastic bank", einem Kreislaufsystem für „soziales Plastik". Warum sagt er sowas? „Wenn wir einen Wasserrohrbruch haben, haben wir Panik, wir suchen Wischmopp, Kübel, Putzfetzen etc. Doch das allererste, was in diesem Moment Sinn macht, ist doch, das Wasser erst einmal abzudrehen". 80 % aller Produkte, die wir kaufen, landen im Schnitt nach sechs Monaten auf dem Müll. Weil die profitabelsten Geschäftsmodelle immer noch auf einer Wegwerfmentalität basieren. Weil global handelnde Unternehmen nicht die globale Verantwortung übernehmen. Weil KonsumentInnen für ihre Konsumgewohnheiten nicht zur Rechenschaft gezogen werden. Doch den Teufelskreis aus Ressourcenvergeudung und Müll werden wir nicht lösen, indem wir mit dem Finger auf andere deuten und von dort auf Lösung warten. Denn jede/r von uns muss selbst zum Teil der Lösung werden. Als KonsumentIn kann ich mit meiner Kaufentscheidung meine Konsummacht zum Einsatz bringen, als UnternehmerIn meine Gestaltungsmacht – auch wenn ökologisch handelnde Unternehmen bis dato weder von Politik noch vom Markt belohnt werden, aber trotzdem im Gehege des Raubtierkapitalismus antreten und überleben müssen. Aber es geht.

80 % aller Produkte, die wir kaufen, landen im Schnitt nach sechs Monaten auf dem Müll.

So würde die Natur drucken

Dass es funktioniert, beweist gugler* seit nun fast 30 Jahren. Wir sind ein Kommunikationshaus in Niederösterreich mit einer Kommunikations- und Digitalagentur in St.

Pölten und einer einzigartigen Ökodruckerei in Melk mit rund 100 MitarbeiterInnen. Kreislaufwirtschaft ist bei uns keine Theorie, sondern gelebter Alltag. Nicht zuletzt, weil wir 2011 das erste Unternehmen weltweit waren, das Cradle to Cradle™-zertifizierte Druckprodukte angeboten hat. In Österreich und Deutschland sind wir nach wie vor die Einzigen. Was bedeutet das? Wir drucken auf dem weltweit höchsten ökologischen Niveau, grüner geht's nicht. Unsere Produkte bestehen ausschließlich aus gesunden Inhaltstoffen, von Papier, Farbe, Leim bis Lack. Dafür mussten unsere ZulieferInnen Geheimhaltungsvereinbarungen unterzeichnen und ihre Rezepte offenlegen, die wir ökotoxikologisch analysieren haben lassen. Schädliche Stoffe tauschten wir gemeinsam gegen nachgewiesen „gesunde" Stoffe. Das Ergebnis sind Produkte, die ausschließlich aus „positiv definierten" Inhaltsstoffen bestehen. Das heißt: Es sind uns erstens alle enthaltenen Stoffe bekannt und zweitens wissen wir, dass alle diese Stoffe erwiesenermaßen unbedenklich für Mensch und Natur sind. Damit wären unsere Druckprodukte zumindest rein theoretisch sogar kompostierbar, getreu dem Cradle to Cradle™-Prinzip „Abfall ist Nahrung". Aber wer will seine Bücher schon im Garten vergraben? Dafür gibt es in Österreich ein gut etabliertes Recyclingsystem für Altpapier, die rote Tonne.

Damit wären unsere Druckprodukte zumindest rein theoretisch sogar kompostierbar, getreu dem Cradle to Cradle™-Prinzip „Abfall ist Nahrung".

Doch selbst das Altpapierrecycling ist noch nicht der Weisheit letzter Schluss. Denn beim „De-Inken" der Druckfarbe vom Papier entstehen toxische Schlämme, die als Sondermüll entsorgt werden müssen, weil in regulären Farben Schwermetalle und andere Schadstoffe enthalten sind. Gäbe es einen geschlossenen Kreislauf nur mit Cradle to Cradle™-Papierabfällen, würde dabei biologischer Klärschlamm entstehen, der als Nahrung auf die Wiesen für die nächsten Bäume ausgetragen werden könnte. Denn unsere Farben werden auf Pflanzenölbasis hergestellt. Das ist übrigens vor allem bei Kinderbüchern besonders relevant, weil Kleinkinder die Buchecken anknabbern.

Derzeit werden gesunde Cradle to Cradle™-Druckprodukte noch zusammen mit herkömmlichen belasteten Produkten recycelt. Wir arbeiten aber daran, einen eigenen geschlossenen Kreislauf durch Rücknahmen unserer Druckprodukte samt unserer eigenen Abfälle zu etablieren.

So würde die Natur bauen

Kreislaufdenken wird bei gugler* aber noch weit über den Druck hinaus gelebt. Wir arbeiten hier in Melk auf einem 17.000 Quadratmeter großen Areal mitten im Grünen, mit zwei mehrfach ausgezeichneten Greenbuildings, umringt von Biotop, Biodiversität, Permakultur und Gemüsebeeten für das Bio-Restaurant für unsere MitarbeiterInnen. Eines davon ist Österreichs erstes recyclebares, Cradle to Cradle™-inspiriertes Plusenergiegebäude. 95 % der eingesetzten Materialien sind recycelbar, ein Viertel von ihnen hatte bereits ein Vorleben. So wurden die Wände beispielsweise mit Zellstoff aus eigenen Cradle to Cradle™-Papierabfällen gedämmt, die Wände mit ausgemusterten Aluminiumplatten verschalt. Das Dach ziert eine eigene 148 Kilowatt peak-Photovoltaik-Anlage, die mehr Energie liefert als wir für unseren täglichen Gebäudebetrieb brauchen. Warum machen wir das? Weil auf jede/n westliche/n BürgerIn bereits 300 Tonnen verbautes Material kommen. Was soll unsere Erde damit machen? Vor allem: Was sollen unsere EnkelInnen damit machen? Wir sind die erste Generation, die die Auswirkungen des Klimawandels zu spüren bekommt, aber wir sind die letzte, die ihn stoppen kann.

Ernst Gugler
Geschäftsführer
gugler GmbH*
3390 Melk/Donau / ÖSTERREICH

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

zum Autor:

Ernst Gugler ist Gründer und Geschäftsführer des Kommunikationshauses gugler* in Niederösterreich. Seit fast 30 Jahren gilt er als Vordenker in Sachen Kreislaufwirtschaft und Cradle to Cradle™.

Cradle to Cradle™ – so würde die Natur drucken

Cradle to Cradle™ ist eine Produktionsphilosophie, die in Kreisläufen denkt – also in Ressourcenschonung und Abfallvermeidung. Das Konzept dazu haben Prof. Michael Braungart und William McDonough entwickelt. gugler* hat es 2011 als weltweit Erster auf die Druckbranche umgelegt: gugler*s Cradle to Cradle™-Druckprodukte bestehen ausnahmslos aus natürlichen und unschädlichen Substanzen für Mensch und Natur. Sie könnten bedenkenlos in den biologischen Kreislauf rückgeführt und theoretisch sogar kompostiert werden. Im technischen Kreislauf (Altpapierrecycling durch die rote Tonne) verursachen sie nicht den üblichen toxischen Schlamm, der als Sondermüll entsorgt werden muss. www.pureprint.at

CERTIFIED cradle to cradle SILVER

Höchster Standard für Ökoeffektivität.
Cradle to Cradle™ zertifizierte
Druckprodukte innovated by gugler*.

Foto: © I-vista / pixelio.de

Baustoffrecycling: Der Beitrag des Bausektors zur Kreislaufwirtschaft

Von ***Thomas M. Kasper***

Abfälle aus dem Bausektor stellen die größten Abfallströme in der EU dar. In Österreich fallen jährlich insgesamt 60 Mio. Tonnen Abfälle an, 43 Mio. Tonnen bzw. 72 % davon sind Aushubmaterialien und mineralische Bau- und Abbruchabfälle. Von den beiden genannten Abfallarten stellen wiederum Aushubmaterialien mit 33 Mio. Tonnen den größeren Anteil dar, Bau- und Abbruchabfälle fallen mit 10 Mio. Tonnen jährlich an.

Die Abfallrahmenrichtlinie fordert von den EU-Mitgliedstaaten eine Verwertungsquote von 70 % bei mineralischen Bau- und Abbruchabfällen bis 2020. Für Aushubmaterialien gibt es keine verpflichtenden Anforderungen in Form von Quoten.

Im Bundesabfallwirtschaftsplan 2017 wurden die diesbezüglichen Zahlen aus dem Elektronischen Datenmanagement Portal (EDM) des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus aus dem Jahr 2015 veröffentlicht: 2015 wurden 8 der 10 Mio. Tonnen mineralischer Bau- und Abbruchabfälle – also 80 % – in Recyclinganlagen verbracht, die tatsächlich verwerteten Mengen liegen wohl etwas darunter bei 7,0-7,5 Mio. Tonnen. Die 70 %-Forderung scheint also erfüllt.

Beim größten Abfallstrom – den Aushubmaterialien – sieht die Situation gänzlich anders aus. Von den jährlich anfallenden 33 Mio. Tonnen Bodenaushub werden lediglich 10 Mio. Tonnen (30 %) einer Verwertung zugeführt. Der Rest (70 %!) wird deponiert. Ob die Neuformulierung des Kapitels „Aushubmaterialien“ im Bundesabfallwirtschaftsplan 2017 hier eine Trendwende einläuten wird, darf mit kritischer Spannung beobachtet werden.

Soweit die Bestandserhebung.

Worum geht's?

Der Rohstoff- und Energieverbrauch ist im Bausektor besonders hoch.

Der Bausektor ist jener Sektor mit dem größten Rohstoffbedarf. Daran knüpft aber auch ein entsprechend hoher Energiebedarf und damit einhergehend hohe CO_2-Emissionen bei der Baustoffproduktion an. Insbesondere sei hier an die energiebe-

darfsreichen Bereiche wie Zement-, Ziegel- und Stahlproduktion gedacht.

Baustoffrecycling stellt daher einen ganz wesentlichen Beitrag für die Weiterverwendung von wertvollen Rohstoffen einerseits und die Reduktion von Energieverbrauch und CO_2-Emissionen andererseits dar, liegt der Energiebedarf für die Herstellung von Sekundärrohstoffen doch deutlich unter dem der Primärrohstoffproduktion.

Die Verwendung von Recyclingbaustoffen hat außerdem zur Folge, dass Primärrohstoffe für nachfolgende Generationen in der Lagerstätte verbleiben und für spätere Nutzungen zur Verfügung stehen. Korrespondierend werden Deponievolumina geschont und bleiben ebenso für die Ablagerung von morgen offen. Das hat zur Folge, dass die Genehmigung von neuen Deponiestandorten und die Neugenehmigungen für den Abbau von Primärrohstoffen erst später erforderlich sein werden.

Aufbauend auf diesen Überlegungen ist das Ziel auf EU-Ebene, die Kreislaufwirtschaft zu stärken und mehr Rohstoffe nach Ende der Nutzungsdauer im Produktionskreislauf zu behalten, sehr zu begrüßen.

Wie kann das gelingen?
Die Entscheidungen und die Auswahl der Baustoffe im Rahmen der Planung von Bauwerken stellen heute die Weichen für die Möglichkeit eines getrennten Rückbaus und der Verwertbarkeit der eingesetzten Baustoffe für morgen. Das Planungstool Building Information Modelling (kurz „BIM“), das derzeit noch in den Kinderschuhen steckt, stellt das geeignete Instrument dar, um nachhaltige Entscheidungen im Bauwesen zu treffen und zu bewerten.

Zur Förderung des Einsatzes von Recyclingbaustoffen im Sinne einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft müssen wir Ansätze bei der Ausschreibung öffentlicher Bauleistungen durch Berücksichtigung im Bestbieterverfahren schaffen. Dies kann z. B. durch Bewertung der Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit bei der Wahl des richtigen Baustoffs geschehen. Hierbei soll die Verwendung von Sekundärbaustoffen bei der Angebotsbewertung Belohnung finden und somit einen Anreiz für den Einsatz von Recyclingbaustoffen darstellen. Das Instrument der „Tonnen-Kilometer“ wäre dazu geeignet, gleichzeitig den Einsatz von Sekundärbaustoffen, regionale Elemente sowie die Reduktion des CO_2-Ausstoßes durch den Transport zu fördern.

Hier sind öffentliche Auftraggeber auf den Plan gerufen, die richtigen Akzente zu setzen.

Warten wir nicht, bis sich unsere natürlichen Ressourcen im Baustoffbereich zu Ende neigen! Nutzen wir den Geist der Stunde und setzen wir die Ideen der Kreislaufwirtschaft im Sektor des größten Rohstoffverbrauchs um!

Glück Auf!

Dipl.-Ing. Mag. Thomas M. Kasper
Bereich Abfallmanagement /
Abteilung Verfahrungsentwicklung
Abteilungsleiter, Baumeister
PORR Umwelttechnik GmbH
1100 Wien / ÖSTERREICH

E: thomas.kasper@porr.at
www.put.at

Bundesministerium
Nachhaltigkeit und Tourismus

Impressum

Herausgeber und Medieninhaber:
Umweltdachverband
Strozzigasse 10/7-8, 1080 Wien, Austria
ZVR-Zahl: 255345915
Offenlegung gem § 25 MedienG
www.umweltdachverband.at/impressum
www.eu-umweltbuero.at/ueber-uns/impressum

Für den Inhalt verantwortlich:
EU-Umweltbüro im Umweltdachverband
Strozzigasse 10/7-8, 1080 Wien
E: office@eu-umweltbuero.at
www.eu-umweltbuero.at

Redaktion: Julika Dittrich
Lektorat: Abbie Clapp, Katharina Kerschhofer, Maria Langsenlehner
Layout: Katharina Kammerzelt
Produktion: print+marketing.at, 3420 Kritzendorf
gedruckt bei Riedeldruck, 2214 Auersthal
Cover Foto: © Ralf Geithe/Shutterstock.com
Fotos zu den Beiträgen von www.pixelio.de, iStock.com
Foto zu den Eigeninseraten: © Tina / Pixelio.de

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