KLIMA
DISKURS
NRW

Ausgabe **2019**

# KLIMA.DISKURS

## DAS MAGAZIN

# ZIRKULÄRES WIRTSCHAFTEN

**DESIGN FÜR DIE EINE WELT**
NACHHALTIGE KREISLÄUFE LEBEN

**INTERVIEW**
LASST DIE PRODUKTE WEITERLEBEN!

**DISKURSJAHR 2018**
$CO_2$-PREIS HEISS DISKUTIERT

KLIMA DISKURS NRW

# LOBBY FÜR GEMEINSAMES HANDELN

## INHALT

**EDITORIAL** 03

**VISION ZIRKULÄRES WIRTSCHAFTEN IN NRW**

**Design für die eine Welt – nachhaltige Kreisläufe leben**
von Prof. Dr. Christa Liedtke 04 – 05

**Circular Economy und Klimaschutz: Schlaglichter**
von Prof. Dr. Görge Deerberg 06 – 07

**Innovationen im Recycling: Fundament für zirkuläres Wirtschaften**
von Michael Schneider 08 – 09

**INTERVIEW MIT DR. PETER JAHNS UND DR. JULIA R. TSCHESCHE**
**Lasst die Produkte weiterleben!** 10 – 11

**STECKBRIEFE KMU**
**Drei Mal Innovation!** 12

**UNSERE VERANSTALTUNGEN**
**Diskurs in verschiedenen Formaten** 13

**UNSERE MITGLIEDER**
**Die Mitgliederzahl wächst** 14 – 15

**DISKURSJAHR 2018: »$CO_2$-PREIS HEISS DISKUTIERT«**
von Jan Dobertin 16 – 17

**UNSERE ZUKUNFT**
**Wünsche zum Klimaschutz** 18 – 19

# VISION ZIRKULÄRES WIRTSCHAFTEN IN NRW

## LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

im Dezember letzten Jahres entschied die EU, ab 2021 Plastikteller, Strohhalme und andere Wegwerfprodukte aus Kunststoff zu verbieten. Auch Bundesumweltministerin Svenja Schulze legte Ende 2018 einen Fünf-Punkte-Plan für weniger Plastik und mehr Recycling vor. Damit soll nicht nur der umweltschädlichen Produktion entgegengewirkt, sondern vor allem die enormen Mengen an Plastikabfällen reduziert werden. Das Bewusstsein in der Bevölkerung wächst und Forschung, Unternehmen sowie Verbraucherinnen und Verbraucher arbeiten kontinuierlich an Innovationen zur Wiederverwendung von Ressourcen in unterschiedlichen Bereichen. Der Weg hin zu einer umfassenden zirkulären Wirtschaft jedoch ist noch weit.

Von aktuell etwa 120 Tonnen auf acht Tonnen Ressourcen pro Kopf/Jahr müssten wir kommen, um die Gesellschaft weltweit resilienter zu machen, schreibt Prof. Dr. Christa Liedtke vom Wuppertal Institut in ihrem Artikel (S. 04). Dafür sind alle Glieder der Wertschöpfungskette vom Produktdesign über die Produktion und den Handel bis hin zum Konsum zu berücksichtigen. Das Potenzial einer solchen »Kaskadennutzung ohne Abfälle und Emissionen« veranschaulicht Prof. Dr. Görge Deerberg anhand beispielhafter Projekte (S. 06). Ein bedeutendes Beispiel für die innovative Kreislaufwirtschaft stellt Michael Schneider von REMONDIS vor (S. 08). Wie REMONDIS sind auch andere Unternehmen in NRW innovativ unterwegs, wie die KMU-Steckbriefe zeigen (S. 12).

Gerade hier in NRW, einem Bundesland, das geprägt ist von einem produzierenden Gewerbe mit hoher Rohstoffabhängigkeit, ist es wichtig, sich früh mit der Realisierung einer nachhaltigen Wertschöpfungskette zu beschäftigen. Auf die Frage, inwieweit auch die Produktion deutlich langlebigerer Produkte wirtschaftlichen Nutzen bringen kann, gehen Dr. Peter Jahns und Dr. Julia R. Tschesche von der Effizienz-Agentur NRW im Interview ein (S. 10).

Die »Vision zirkuläres Wirtschaften in NRW« steht in diesem Jahr im Fokus des KlimaDiskurs.NRW und den Auftakt macht unser etabliertes Format in der Düsseldorfer Turbinenhalle, das KLIMA.FORUM. Auch in diesem Jahr freuen wir uns auf spannende und zielführende Diskurse mit unseren Mitgliedern und Netzwerkpartnern aus Wirtschaft, Zivilgesellschaft, Gewerkschaften, Kirchen, Wissenschaft, Kommunen und Politik. Ob Kreislaufwirtschaft, Wohnen & Bauen, Ergebnisse der Strukturwandelkommission oder Mobilität: Wir laden Sie ein, sich auch an den vielen anderen Diskursen, die wir in diesem Jahr gemeinsam mit unseren Mitgliedern und Partnern planen, aktiv einzubringen!

*Jetzt aber: Viel Spaß beim Lesen!*

**Alice Berger**
*Kommunikation, KlimaDiskurs.NRW e.V.*

**Sophia Schönborn**
*Geschäftsführerin (komm.), KlimaDiskurs.NRW e.V.*

Das MAGAZIN finden Sie auch online auf: www.klimadiskurs-nrw.de
Ihre Meinung zum MAGAZIN können Sie uns schreiben: **info@klimadiskurs-nrw.de**

# DESIGN FÜR DIE EINE WELT – NACHHALTIGE KREISLÄUFE LEBEN[1]

von **Prof. Dr. Christa Liedtke**

**Seit der Industrialisierung steigt der Ressourcenkonsum weltweit dramatisch an. Ein Ende dieser Wachstumsspirale ist nicht abzusehen. Nur ein Bruchteil der Ressourcen des weltweiten Konsums wird zudem in den Kreislauf zurückgeführt und wieder zu gleichwertigen Produkten verarbeitet. Für die Abfälle haben wir überall auf der Welt »Müllkippen« geschaffen, wie den Ozean für Plastik oder die Luft für Treibhausgase. Zudem ist der Zugang zu Ressourcen, und damit zu Produkten und Wohlstand, weltweit sehr ungleich verteilt – zwischen Ländern, aber auch innerhalb der verschiedenen Gesellschaften. Ergebnis all dessen ist ein Klimawandel basierend auf der dramatischen Reduktion der uns von der Natur zur Verfügung gestellten Dienstleistungen und ihrer Biodiversität. Mit der sich dadurch regional vermindernden Lebensqualität hängen sehr viele Ungleichheiten in Bezug auf Entwicklungschancen auf dieser Welt zusammen. Diesen entgegenzuwirken ist das Ziel der SDGs und von Design for a better World // Design für die eine Welt.**

Über sieben Milliarden Menschen möchten gut und sicher leben. Das bedeutet Konsum von Produkten und Dienstleistungen. Die Weltwirtschaft wächst und wird mit der steigenden Anzahl an Menschen auf dem Planeten weiter wachsen. Die Frage ist: Schaffen wir eine Entkopplung vom Ressourcenkonsum und eine weltweit gerechtere Wohlstandsentwicklung?

Der globale Ressourcenkonsum spiegelt den bisherigen Wachstumstrend wider: Das International Resource Panel geht davon aus, dass 2017 fast 90 Mrd. Tonnen verbraucht wurden – dreimal so viel wie 1970. Länder mit geringem Einkommen verbrauchen dabei zehnmal weniger pro Person als die reichen Nationen[2]. Verbunden mit dem Urbanisierungstrend ist ein noch nie gesehenes Anwachsen einer globalen Konsumentenklasse, gerade auch in den Schwellenländern[3]. Dies zeigt zum einen, dass die aufstrebenden Länder aufholen, ihre Gesellschaften entwickeln und wesentlich mehr Menschen an Wohlstand teilhaben können – eine sehr positive Entwicklung. Das bedeutet gleichzeitig aber auch erhöhten Konsum.

Sollen die Ökosysteme erhalten, der Klimawandel gestoppt und Wohlstand für alle ermöglicht werden, so sind drei Kernstrategien notwendig:

- Dematerialisierung – mache aus weniger mehr (Effizienz)
- Kreislaufführung – nutze alles mehrfach und mit möglichst hoher Qualität (Konsistenz)
- ressourcenleichter Konsum – konsumiere ökointelligent und maßvoll (Suffizienz)

Nur alle drei Strategien gemeinsam führen zu einer Verminderung des Abfallaufkommens und zur Absenkung des absoluten Ressourcenkonsums um die notwendigen Faktoren. Es ist also wichtiger denn je, Designer und Entwickler in reicheren wie ärmeren Regionen in die Lage zu versetzen, vor Ort mit den Menschen diese Produkt- und Dienstleistungswelten zu gestalten.

[1] Übersetzt und gekürzt aus: Liedtke, Christa (2018): Design for sustainability, A UNA-UK online publication, http://www.sustainablegoals.org.uk/design-for-sustainability/

[2] Vgl. dazu http://www.resourcepanel.org/file/979/download?token=yKAIJFSy

[3] Vgl. dazu »Facts and Figures« auf https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/

## DESIGN FÜR DIE EINE WELT – NACHHALTIGES »SOCIAL DESIGN«

Designer und Entwickler haben hier eine besondere Verantwortung, denn sie »gießen« die Vorstellungen und Haltungen der Menschen (u. a. die Lebensstile) in eine materialbasierte Form unseres Lebens: die Produkte und Dienstleistungen.

### Design für ein kreislauforientiertes Leben und Wirtschaften

Nachhaltig ist, was eine Wieder- und Weiterverwertung/-wendung erlaubt und möglichst wenig Materialverluste zulässt. Produkte und Dienstleistungen können modular gestaltet werden, sodass sie wieder zerlegbar sind. Sie sollten aus wenigen Materialarten bestehen, einen möglichst hohen Anteil an Sekundärmaterial enthalten, eine hohe Lebensdauer aufweisen, repariert werden können, geringe Materialverluste im Lebenszyklus aufweisen und für Mieten, Teilen, Tauschen geeignet sein. Produktions-, Geschäfts- und Konsummodelle greifen dabei ineinander und ermöglichen erst gemeinsam die Gestaltung einer zirkulären Wirtschaft und Gesellschaft.

### Design für sozialen Wandel und Gleichberechtigung – Nutzenperspektive

Wenn Design Haltung und Werte vermittelt, so kann es auch die SDGs in die Sprache und Codes von Produkten, Dienstleistungen, Geschäftsmodellen und Infrastrukturen übersetzen.

Ziel ist es, weltweit und innerhalb der Gesellschaften eine größere Ressourcengerechtigkeit zu schaffen und Teilhabe zu ermöglichen. Ein weltweit nachhaltiger Lebensstil würde uns acht Tonnen pro Jahr und Kopf an Ressourcen bzw. Natur kosten. Gelungenes, d. h. nutzen- und sinnstiftendes Design würde die Gesellschaften resilienter gegen innere und äußere Herausforderungen machen.

Studien von D-mat und Wuppertal Institut zeigen für Haushalte in Deutschland und Finnland auf, inwieweit diese davon abweichen. Der ökologische Rucksack beträgt hier zwischen 14 und 120 und mehr Tonnen Ressourcen pro Kopf und Jahr. Bezeichnend ist, dass die Lebenszufriedenheit in diesen »mit Material gesättigten« Regionen nicht mit mehr Konsum wächst, sondern mit einem mehr an sozial befriedigenden Kontakten. Soziale Aktivitäten sind wiederum meist ressourcen- und abfallleichte Aktivitäten. Einen Lebensstil von z. B. 120 Tonnen auf etwa acht Tonnen pro Kopf und Jahr schrittweise von heute bis 2050 zu senken, ohne soziale Konflikte zu schüren, ist eine Herausforderung für das Design und alle Beteiligten. F&E, Produktionsmuster und Konsumverhalten können für eine Produktions- und Konsumwende gleichermaßen adressiert werden. (Nachhaltige Wirtschafts- und Wohlstandsmodelle)

In den armen Regionen dieser Welt geht es darum zu überleben, am Wohlstand mehr und mehr teilzuhaben, sich entwickeln zu können. Das bedeutet auch eine bessere Ausstattung mit Produkten. Hier ist der Zugang zu bezahlbaren und die Lebensqualität verbessernden Produkten von hoher Bedeutung, die die eigene ökonomische und soziale Entwicklung ermöglichen. Beispielweise erlauben bezahlbare Hygieneprodukte für Frauen eine Teilhabe am öffentlichen Leben. Es ist eine Frage der Gestaltung, den Menschen bezahlbare nachhaltige Produktentwicklungen zur Verfügung zu stellen. Wichtig ist, dass Design zur eigenen Lebensgestaltung ermächtigt. Wenn Design eine solche Haltung und damit Werte vermittelt, so übersetzt es die SDGs aktiv in die Sprache und Codes von Produkten, Dienstleistungen, Geschäftsmodellen und Infrastrukturen. Nachhaltigkeit wird gemeinsam leb- und erfahrbar mit und für die EINE Welt. Soll die globale Konsumentenklasse ressourcenleicht leben können, sind diese Produktkonzepte unabdingbar.

Politik, Unternehmen, Wissenschaft und Konsumenten können einen direkten Beitrag leisten:

- Unternehmen entwickeln nachhaltige Technologien und Produkte für eine zirkuläre und nachhaltige Gesellschaft. Sie weisen den Beitrag ihrer Produkte und Dienstleistungen zu den SDGs in den Regionen, in denen produziert wird und die Produkte gehandelt werden, transparent und nachvollziehbar aus.
- Die Politik setzt einen verlässlichen Rahmen und Anreize für nachhaltiges Handeln in Produktion und Konsum. Beispielsweise können Ressourcensteuern oder Substitutionsquoten statt Recyclingquoten sowie Produktinformationen über die Kreislauffähigkeit und Langlebigkeit von Produkten eingeführt werden.
- Konsumenten kaufen und nutzen nachhaltigere Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle. Sie entwickeln ressourcenleichte Produkt- und Lebenswelten aktiv mit. Sie bringen sich vor Ort in die Umsetzung der SDGs ein.
- Wissenschaft schafft Grundlagenwissen und erforscht mit den Akteuren auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse Transformationspfade in eine nachhaltigere, kulturell vielfältige Gesellschaft.

**: PROF. DR. CHRISTA LIEDTKE**

*Prof. Dr. Christa Liedtke ist Leiterin der Abteilung »Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren« am Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie. Von 2012 bis 2016 war sie Gastprofessorin und seit 2016 ist sie Professorin für Nachhaltigkeitsforschung im Design an der Folkwang Universität der Künste in Essen.*

*Arbeitsschwerpunkte: Ressourceneffiziente Produkt-Dienstleistungs-Systeme und nachhaltige Unternehmen; Politiken für nachhaltiges Produzieren und Konsumieren; Handlungsmuster in Produktion und Konsum – Transformationsansätze und Szenarien; Ökoinnovationen und Nachhaltigkeit im Design*

# CIRCULAR ECONOMY UND KLIMASCHUTZ: SCHLAGLICHTER

von **Prof. Dr. Görge Deerberg**

**Um den Klimaschutz zu verbessern, muss der Ressourcenverbrauch auf ein nachhaltiges Niveau gesenkt und der Treibhausgasausstoß minimiert werden. Das Denken in Kreisläufen ist eine entscheidende Voraussetzung. Circular Economy versucht, Kaskadennutzung ohne Abfälle und ohne Emissionen zu erreichen. Die Circular Economy soll sich dem Idealbild eines regenerativen Systems bestmöglich nähern. Sie erweitert die Kreislaufwirtschaft, deren Ursprung vor allem im Abfall- und Entsorgungsmanagement mit Schwerpunkt auf Sammlung und Sortierung von Abfällen liegt, um Aspekte der Herstellung und Gestaltung kreislauffähiger Produkte. Für die Nachhaltigkeit der Zirkularität spielt der Anteil erneuerbarer Energie in der Circular Economy zudem eine wichtige Rolle.**

## EFFEKTE AUF KLIMASCHUTZ SIND INDIVIDUELL

Fraunhofer UMSICHT begleitet den Wechsel vom linearen Wirtschaftssystem hin zu einem zirkulären, klärt beim Wandel von der Wegwerfgesellschaft zu einer nachhaltigen auf und treibt die stoffliche Kreislaufführung mit Einsatz von erneuerbaren Energien voran.

Welchen Beitrag das Verlangsamen, Verringern und Schließen von Energie- und Materialkreisläufen zur Minimierung von Ressourceneinsatz, Abfallproduktion, Emissionen und Energieverbrauch leistet, zeigen konkrete Projekte am besten. Verallgemeinerungen greifen oft zu kurz. Was beim einen Rohstoff, Werkstoff oder Prozess wirkt, passt nicht zum anderen. Produktgestaltung, komplexe Multimaterialsysteme, dissipative Verluste, spezifische Energie- und Rohstoffbedarfe des Recyclings, kritische Emissionen, Anreicherung von Schadstoffen, Preise von Sekundärrohstoffen im Vergleich zu Primärrohstoffen – das sind nur ein paar der technischen und ökonomischen Herausforderungen, die es zu lösen gilt. Die im Folgenden präsentierten Projekte sind Schlaglichter, die exemplarische Potenziale der Kreislaufwirtschaft aufzeigen.

## POTENZIAL VON 20 MILLIONEN TONNEN $CO_2$ IN DER DEUTSCHEN STAHLINDUSTRIE

Rund 25 Prozent der weltweiten $CO_2$-Emissionen werden durch Industrieprozesse emittiert. Umfangreiche Anstrengungen der Industrie drosseln deren Energiebedarf und den Ausstoß klimaschädigender Gase stetig. Doch teilweise sind thermodynamische und wirtschaftliche Grenzen bei den Prozessen erreicht. Neue innovative Verfahren sind in der Regel für den großtechnischen Einsatz noch nicht verfügbar.

Das Verbundprojekt Carbon2Chem® basiert darauf, dass Hüttengase nutzbare chemische Elemente enthalten, darunter Kohlenstoff in Form von Kohlenmonoxid und Kohlendioxid, Stickstoff und Wasserstoff. Damit eignen sie sich für die Produktion von Synthesegas, einem Vorprodukt, aus dem unterschiedliche Chemikalien hergestellt werden. Beispiele sind Harnstoff, Methanol, Polymere oder höhere Alkohole. Synthesegase werden in der Chemie bisher aus fossilen Energieträgern wie Erdgas oder Kohle gewonnen. Carbon2Chem® wandelt das in den Stahlwerksemissionen enthaltene $CO_2$ um und spart so den Kohlenstoff ein, der in Chemie und Kraftstoffen heute noch aus fossilen Quellen verwendet wird.

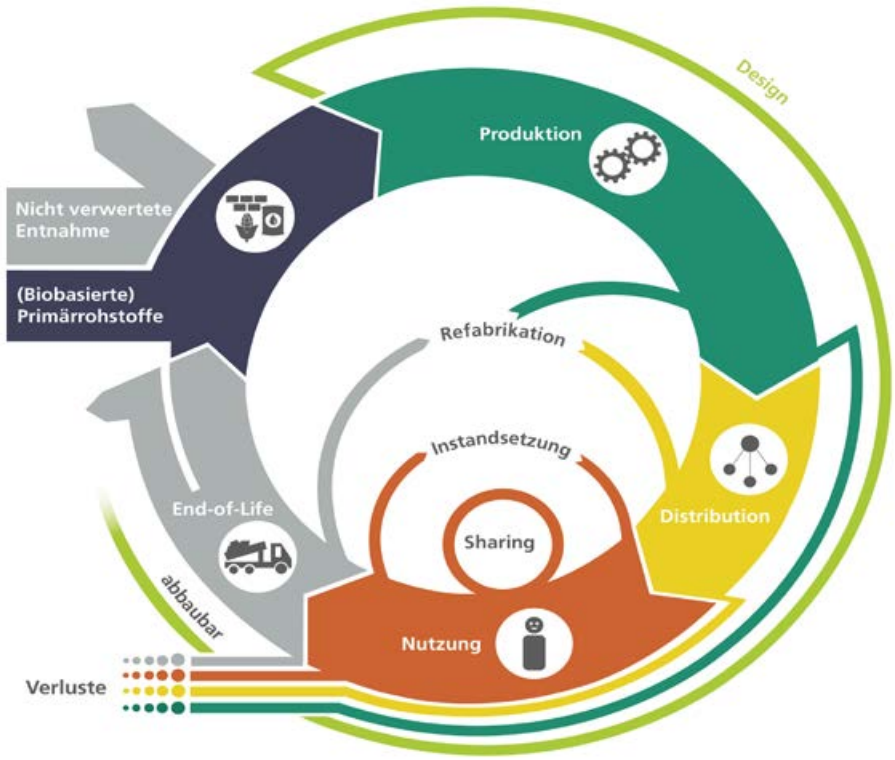



**Abb. 1:** Stoffflüsse einer Circular Economy (eigene Darstellung Fraunhofer UMSICHT)

Die Technologie kann, wenn sie großtechnisch umgesetzt wird, rund 20 Millionen Tonnen der jährlichen $CO_2$-Emissionen der deutschen Stahlbranche wirtschaftlich verwertbar machen. Ein Wermutstropfen bleibt trotz aller Euphorie: Die Energie für die stoffliche Nutzung des $CO_2$ muss in großen Mengen, kostengünstig und aus erneuerbaren Ressourcen zur Verfügung stehen. Das macht den Import mit allen daran geknüpften geopolitischen Herausforderungen unumgänglich.

Carbon2Chem® ist ein von der thyssenkrupp AG, dem Fraunhofer UMSICHT und dem Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion (MPI CEC) koordiniertes Großprojekt mit 14 weiteren Partnern aus Forschung und Industrie. Das 2016 gestartete Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit 65 Millionen Euro gefördert.

## WIEDERVERWENDUNG VON SMARTPHONES UND TABLETS

Die Nutzung von Abfallströmen ist eine Säule für den Klimaschutz. Langlebige Konstruktion, Instandhaltung, Reparatur, Wiederverwendung eine andere. Es gilt, die Lebensdauer von Produkten zu erhöhen. So zeigt eine Studie im Auftrag der INTERSEROH Dienstleistungs GmbH, dass durch eine qualitätsgesicherte Überholung und Instandsetzung (Refurbishment) und dadurch mögliche Wiederverwendung (Reuse) von Smartphones und Tablets erhebliche Treibhausgasemissionen ($CO_2$-Äq.) und Ressourcenaufwendungen eingespart werden können. Eine Verlängerung der Nutzungsdauer von zwei auf vier Jahre spart pro Smartphone 14 Kilogramm Ressourcen und 58 Kilogramm $CO_2$-Äq. sowie pro Tablet 58 Kilogramm Ressourcen und 139 Kilogramm $CO_2$-Äq. Dabei stellen die Ergebnisse nur die Minimaleinsparungen dar. Verluste von Material, Verarbeitungsenergie, Transporten und Lagerung während der Beschaffung und Herstellung wurden in der Analyse vernachlässigt.

Das Ergebnis ist kein Einzelfall. Ein großer Anteil Klimaschutz erfolgt in der Nutzungsphase von Produkten. Grund genug, in der Gesellschaft für mehr Werterhaltung zu werben und Wege aus der Wegwerfkultur aufzuzeigen.

## AM ENDE BLEIBT RECYCLING

Sind alle Möglichkeiten ausgeschöpft, bleibt am Ende eines Produktlebens das Recycling. Das wird umso einfacher, wenn Werkstoff- und Produktentwicklung, Recyclingwirtschaft sowie Behörden und Gesetzgeber verbindlich und nachhaltig zusammenarbeiten. So können Entsorgungsprobleme gleich beim Produktionsbeginn, bspw. bei der Materialzusammensetzung von Produkten oder beim Produktdesign, vermieden werden.

Für die Rückführung von Wertstoffen in die verschiedenen Stoffkreisläufe bildet bspw. die hochwertige Aufbereitung von Sekundärrohstoffen eine Basis. Damit das Gesamtsystem über alle Wertschöpfungsstufen optimiert werden kann, muss der Fokus auf den Anfang der Produktkreisläufe gerichtet werden, um Rohstoff- und Wertverluste zu verhindern.

Natürliche Ressourcen bilden die Grundlage für die Herstellung von Produkten und für die Erzeugung von Energie. Ihr Schutz für zukünftige Generationen ist von besonderer Bedeutung. Die derzeitigen Rohstoffpreise spiegeln jedoch nicht die zukünftige Rohstoffknappheit und die damit verbundenen Umweltbelastungen bei der Gewinnung wider. Damit fehlen wichtige Anreize zur Schonung von Primärressourcen. Auch müssen Regularien hinsichtlich der $CO_2$-Emission auf alle Bereiche der Prozesskette gleich verteilt sein. Nur so sind alle gleich motiviert, Treibhausgasemissionen zu verhindern.

Die Circular Economy stellt ein anderes Wirtschaften dar. Auf dem Weg dahin sind Kompromisse unumgänglich. Nur wenn alle Akteure dazu bereit sind, werden die Potenziale der modernen Kreislaufwirtschaft maximal nutzbar. ↑

**: PROF. DR. GÖRGE DEERBERG**

*Prof. Dr. Görge Deerberg ist stellvertretender Institutsleiter und Bereichsleiter Prozesse am Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT. 1990 begann er dort als wissenschaftlicher Mitarbeiter und arbeitete dann in verschiedenen leitenden Funktionen. Deerberg ist studierter Ingenieur für Chemietechnik und Professor für Umwelt- und Prozesstechnik.*

**Abb. 2:** Prinzipien einer Circular Economy (eigene Darstellung Fraunhofer UMSICHT)

von **Michael Schneider**

# Innovationen im Recycling: **Fundament für zirkuläres Wirtschaften**

**Um Rohstoffe im Kreislauf zu halten und neu zu nutzen, braucht es vor allem eins: effiziente Recyclinglösungen. Bis heute wurde schon viel erreicht, doch nach wie vor bestehen große Potenziale, die gehoben werden können. Ausgerichtet auf intelligentes Stoffstrommanagement und zirkuläre Wertschöpfung, arbeitet REMONDIS daher kontinuierlich an Innovationen, die das Recycling weiter voranbringen. Das Spektrum ist dabei weit gesteckt.**

Als Pionier der Kreislaufwirtschaft steht REMONDIS seit jeher für konsequentes Stoffstromdenken. Das Leitbild geschlossener Kreisläufe prägt die Unternehmenspolitik seit der Firmengründung, also bereits rund 85 Jahre. Innovationsgeist, eigenentwickelte Technologien und selbst konzipierte Verfahren sind wesentliche strategische Erfolgsfaktoren, die sowohl dem Unternehmen als insbesondere auch dem Ressourcen- und Klimaschutz zugutekommen.

## ROHSTOFFE RÜCKGEWINNEN UND SICHERN

Derzeit sammelt, recycelt und vermarktet REMONDIS pro Jahr rund 30 Millionen Tonnen Wertstoffe. Neben herkömmlichen Fraktionen wie Papier und Holz zählen dazu auch Exoten, d.h. Materialien, die auf den ersten Blick nicht für ein Recycling infrage kommen, Gefahrstoffe z.B. sowie schadstoffhaltige Abfälle.

Ein Kernpunkt der Recyclingaktivitäten ist das Lippewerk in Lünen, Europas größtes Zentrum für industrielles Recycling und Vorzeigeprojekt der KlimaExpo.NRW. Rund 500.000 Tonnen Recyclingrohstoffe kehren pro Jahr von hier aus in den Kreislauf zurück, darunter Produkte aus der Bindemittelherstellung und Kunststoffgranulate für die Industrie. Zudem werden jährlich 410.000 MWh Energie in Form von Strom, Dampf und Druckluft aus nicht fossilen Brennstoffen erzeugt. Neben der Ressourcenschonung tragen die im Lippewerk erbrachten Leistungen erheblich zum Klimaschutz bei: Jahr für Jahr werden 488.000 Tonnen $CO_2$ eingespart. Das entspricht der positiven $CO_2$-Bilanz eines Waldgebietes mit rund 37 Millionen Bäumen.

## VORREITER BEI INNOVATIONEN

Innovative Konzepte prägen das Vorgehen nicht nur im Lippewerk, sondern an allen REMONDIS-Standorten. Dabei verfolgt das Unternehmen bei seiner Forschung und Entwicklung generell einen doppelten Ansatz: Zum einen werden vorhandene Recyclingwege weiter perfektioniert, zum anderen neue Recyclinglösungen erschlossen, die weitere Stoffströme einbeziehen und zusätzliche Fraktionen in den Kreislauf zurückführen. Der Fokus liegt in beiden Feldern auf einem hohen Qualitätsniveau und wirtschaftlicher

Quelle: REMONDIS

Quelle: REMONDIS

Quelle: REMONDIS

Aufbereitung in industriellem Maßstab. Denn Recyclingrohstoffe müssen qualitativ und preislich attraktiv sein, um dem produzierenden Gewerbe zugkräftige Alternativen zu bieten.

Die Ansatzpunkte für Innovationen sind vielfältig. Neben ersten Ansätzen zur Weiterentwicklung des Kunststoffrecyclings gemeinsam mit starken Partnern aus der Petrochemie mit dem Ziel eines 100-prozentigen stofflichen Recyclings in der Zukunft, hat REMONDIS auch das Aquatic Mining vorangetrieben, also die Rückgewinnung von wertvollen Substanzen aus Abwasser. Hier reicht die Bandbreite schon heute von Gips bis zu Eisen- und Aluminiumsalzen. Neu sind Initiativen zur Gewinnung von Lipiden und wasserunlöslichen Fettsäuren, aber auch von Zellulose zur Produktion von Biokohle, Bioöl oder Essigsäure und die Extrahierung von Polyhydroxyalkanoat für Biokunststoffe.

Einen großen Schritt voraus ist das von REMONDIS entwickelte und patentierte TetraPhos®-Verfahren, das seit dem letzten Jahr in einer Pilotanlage in Werdohl-Elverlingsen weiter optimiert wird. Das mit dem GreenTec Award, Europas größtem Nachhaltigkeitspreis, ausgezeichnete Verfahren ermöglicht es, Phosphorsäure aus Aschen von Klärschlammverbrennungsanlagen herzustellen.

Die neue Anlage nutzt dazu Klärschlammasche aus einer externen Wirbelschichtfeuerungsanlage, ein Material, das bisher vorrangig deponiert wurde. In einem mehrstufigen Prozess entsteht aus der Asche jetzt RePacid®-Phosphorsäure, ein hochwertiger Rohstoff für die Herstellung fast aller Phosphate, der prädestiniert ist zur Produktion von Dünge- und Futtermitteln.

← Produktion bei REMONDIS

Das TetraPhos®-Verfahren hat große Bedeutung, denn Phosphor ist ein endlicher Rohstoff, nur begrenzt verfügbar und oft durch mindere Qualität gekennzeichnet. Der Mangel an abbaufähigem Phosphor betrifft direkt die Nahrungsmittelproduktion, denn als Bestandteil von Mineraldünger wird der Stoff dringend für die Ernährung der wachsenden Weltbevölkerung gebraucht. Hinzu kommen Aspekte der industriellen Versorgungssicherheit: In Deutschland muss Phosphor heute zu fast 100 Prozent importiert werden.

## PRODUKTDESIGN UND ENGERE VERNETZUNG

Über Recyclinglösungen hinaus befasst sich REMONDIS ebenso mit allen anderen Schritten der Wertschöpfungskette des zirkulären Wirtschaftens. Ein Schwerpunkt liegt in Kooperationen mit der produzierenden Industrie. Denn die in Produkten enthaltenen Rohstoffe lassen sich nur dann umfassend zurückgewinnen und recyceln, wenn ein entsprechendes Produktdesign gegeben ist. Auf eine engere Vernetzung der am zirkulären Wertschöpfungsprozess beteiligten Akteure zielt auch die 2018 gestartete digitale Plattform Redooo. Sie verbindet Unternehmen der Kreislaufwirtschaft mit B2C- und B2B-Kunden und kann zudem als Handelsplattform für die Vermarktung von Recyclingrohstoffen dienen.

Selbst die klassische Abfallsammlung ist durch Innovationen bestimmt. So wird gemeinsam mit Partnern u.a. am Einsatz biogasbetriebener Nutzfahrzeuge gearbeitet. Bei einem 2018 in Pulheim und Erftstadt begonnenen Pilotprojekt nutzen die Sammelfahrzeuge Biomethan, das REMONDIS aus Bioabfällen erzeugt. Mit dem biogenen Treibstoff lassen sich die Grenzwerte der Euro-6-Norm für Stickoxide und Feinstaubemissionen deutlich unterschreiten. Im Vergleich zu Dieselfahrzeugen reduzieren sich der $CO_2$-Ausstoß um bis zu 90 Prozent und der Geräuschpegel um bis zu fünf Dezibel. Der Innovationsgehalt dieser Neuerung könnte weit über die Kreislaufwirtschaft hinausreichen: Bei konsequenter Bioabfall-Nutzung ließen sich in Deutschland jährlich 100 Terawattstunden Biomethan erzeugen – genug, um 50 Prozent des gesamten heimischen Lkw-Verkehrs über den klimafreundlichen Treibstoff abzudecken. ↑

: MICHAEL SCHNEIDER

*Michael Schneider leitet als Unternehmenssprecher seit fast zwölf Jahren die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit von REMONDIS, Deutschlands größtem privaten Unternehmen der Recycling- und Wasserwirtschaft. Der Sprach- und Kommunikationswissenschaftler mit langjähriger Erfahrung in der IT und Energiebranche setzt sich in seiner Arbeit für die Durchsetzung und Vermittlung des Nachhaltigkeitsprinzips im Umgang mit den Ressourcen unseres Planeten ein. REMONDIS verarbeitet jährlich rund 30 Millionen Tonnen Recyclingrohstoffe in 33 Ländern auf vier Kontinenten und generiert mit rund 33.000 Mitarbeitern einen Umsatz von 7,3 Milliarden Euro.*

*www.remondis.de*

# LASST DIE PRODUKTE WEITERLEBEN!

Interview mit **Dr. Peter Jahns** und **Dr. Julia R. Tschesche**

: DR. JULIA R. TSCHESCHE

: DR. PETER JAHNS

**ZUR EFFIZIENZ-AGENTUR NRW**

**Ressourcen schonen. Wirtschaft stärken.**

*Mit acht Regionalbüros und 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern unterstützt die im Auftrag des NRW-Umweltministeriums arbeitende Agentur produzierende Unternehmen mit der Ressourceneffizienz-Beratung dabei, ihre Produkte und Prozesse noch effizienter zu gestalten und damit Kosten und Umweltbelastungen zu reduzieren. Darüber hinaus bietet die EFA mit der Finanzierungsberatung Unterstützung bei der Finanzierung von notwendigen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben oder Investitionen und begleitet die Umsetzung von Maßnahmen. Im Rahmen von Veranstaltungen, Schulungen und Workshops informiert die EFA über aktuelle Entwicklungen im Themenfeld.*

*Kontakt: efa@efanrw.de*
*www.ressourceneffizienz.de*

Thema des diesjährigen KLIMA.FORUMS ist die Vision zirkulären Wirtschaftens in NRW. Deutlich wird, dass es sich hierbei um weit mehr handelt als die Wiederverwertung von Abfall. Es beginnt bei der Abfallvermeidung durch Langlebigkeit von Produkten. Und dafür ist bereits die Designphase ausschlaggebend. Wir sprachen mit Dr. Peter Jahns, Leiter der Effizienz-Agentur NRW (EFA), und Dr. Julia R. Tschesche, Leiterin Strategie und Entwicklung der EFA, über aktuelle Herausforderungen und mögliche Lösungen auf dem Weg zu einer zirkulären Wirtschaft (Circular Economy).

**MAGAZIN: Was bedeutet für Sie »Circular Economy«?**

**Dr. Jahns:** Erst einmal klingt es ja nur wie ein neuer modischer Begriff für ein in Deutschland schon seit den 80er-Jahren etabliertes System: die Kreislaufwirtschaft. Aber Circular Economy meint mehr: In Deutschland wird die Kreislaufwirtschaft bisher mehr von der Abfallseite her gedacht, sie fokussiert sich auf die Aufbereitung und Wieder- oder Weiterverwertung von Abfällen unserer Konsumgesellschaft. Die Strategie der Circular Economy setzt dagegen bereits beim Produkt an und ist im Ansatz umfassender. Es geht nicht allein um Wiederverwertung der gebrauchten Produkte oder Abfälle, sondern um die Frage: Mit welchen Produkten oder Dienstleistungen können die Konsumentenbedürfnisse ressourcenschonend befriedigt werden? Die Circular Economy hat damit das Problem des zunehmenden und weit über die Belastungsgrenzen des Planeten Erde hinaus gehenden Ressourcenverbrauchs im Fokus. Bisher lassen sich nur 14 Prozent unseres Rohstoffbedarfs mit Wertstoffen aus Abfallmengen decken.

**Dr. Tschesche:** Genau! Produkte müssen so gestaltet werden, dass ihr Weiterleben sozusagen schon bei der Entwicklung berücksichtigt wird. Mit der Designphase wird nicht nur der Großteil der Kosten eines Produkts definiert, sondern es werden auch nahezu 80 Prozent seiner Umweltauswirkung bei Produktion, Nutzung und Recycling festgelegt. Darüber hinaus hat das Design einen wesentlichen Einfluss auf die Konsummuster. Das verdeutlicht, welch riesiger Hebel im Ecodesign als zentralem Instrument einer ressourcenschonenden Circular Economy liegt.

**MAGAZIN: Müssen für eine Circular Economy noch mehr Faktoren beachtet werden?**

**Dr. Tschesche:** Ja, auf jeden Fall. Das Ecodesign ist ein notwendige, aber keine hinreichende Bedingung einer zirkulären Wirtschaft. Ein wichtiger Faktor ist etwa die »Dissipation«, denn selbst optimierte Prozesse unterliegen physikalisch unvermeidbaren Reibungs- und Streuverlusten, sodass eine 100-prozentige Kreislaufführung einfach nicht realistisch ist. Daher muss ein weiteres Ziel sein, die Zykluszahl gering zu halten, damit die unvermeidbaren Verluste minimiert werden können. Sprich: Wichtig ist Remanufacturing und die Ausrichtung auf nachwachsende Rohstoffe.

**Dr. Jahns:** Das ist aber noch nicht alles. Eine Circular Economy funktioniert nur, wenn alle Beteiligten das Konzept mittragen. Entsprechend geht es um die Einbindung der Rohstofflieferanten ebenso wie der Produzenten und Designer, der Handelsunternehmen, der Konsumenten und der zurücknehmenden Aufbereiter und Recycler. Jeder Beteiligte muss seinen Nutzen und seine Verantwortung in diesem gesellschaftsumspannenden System erkennen, wahrnehmen und zur Transparenz in dem Kreislauf beitragen – nur gemeinsam kann der Wechsel von der linearen Wertschöpfungskette hin zur zirkulären Wertschöpfung gelingen. Angesichts der vielfältigen digitalen Tools wird sich dies zunehmend einfacher gestalten.

**MAGAZIN: Wo ist der Nutzen für einen Hersteller von Produkten, selbst dafür zu sorgen, dass sein Produkt möglichst lange hält und vielleicht gar kein neues Produkt mehr gebraucht wird?**

**Dr. Tschesche:** Beispielsweise lässt sich mit einem Haltbarkeitsversprechen ein Wettbewerbsvorteil generieren, weil dieses Versprechen hervorragend zum Kunden kommuniziert werden kann. Darüber hinaus können Anbieter spezifische Dienstleistungen zum Produkt in Richtung Individualisierung, Weiterentwicklung oder Reparatur entwickeln, die letztlich die Kundenbindung im Gegensatz zu sogenannten Wegwerfprodukten stärken. So entwickeln sich Konsummuster, bei denen die Nutzung im Vordergrund steht – und nicht der Besitz. Der Nutzer ist dann auch von der Sorge der Entsorgung befreit, diese liegt bei dem erfahrenen Hersteller oder Vertriebspartnern – also eine Chance für neue Geschäftskonzepte. Beispiel Heimtextilien: Der Verbraucher will saubere Wäsche und nicht eine beeindruckende Waschmaschine. Diese bliebe bei diesem Konzept Eigentum des Herstellers oder Vertriebspartners, der natürlich darauf achtet, dass die Maschine eine lange Standzeit bei guter Qualität erreicht.

**MAGAZIN: Wie werden die produzierenden Unternehmen hierbei von der Effizienz-Agentur NRW unterstützt?**

**Dr. Jahns:** Wir beschäftigen uns gemeinsam mit Fachpartnern aus dem Bereich Handel & Konsum mit solchen Trends, nehmen diese auf und entwickeln passende Ansätze für die Beratungsangebote mit Unternehmen und Produktentwicklern. Mit unserem Ansatz »ecodesign« unterstützen wir die Unternehmen bei der Entwicklung ressourcenschonender Produkte, mit »ecocockpit« erstellen sie ihre produktspezifische $CO_2$-Bilanz, und über unsere Ressourcenkostenrechnung (RKR) haben wir einen neuen Angang geschaffen, um gemeinsam mit den Ökonomen der Ressourcenverschwendung entlang der Wertschöpfungskette beizukommen. Diesen Weg verfolgen wir im Hinblick auf die Circular Economy weiter: Aktuell schreiben wir zum vierten Mal den Effizienz-Preis NRW aus, mit dem wir ressourceneffiziente Produkte und Dienstleistungen aus NRW auszeichnen. Den Austausch zwischen Wirtschafts- und Verbraucherinteressen forcieren wir in der Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale NRW, und der aktuell von der EFA im Auftrag des NRW-Umweltministeriums durchgeführte EU-EFRE-Förderaufruf »Ressource.NRW« hat als einen Schwerpunkt Recyclingkonzepte.

In diesem umfassenden Veränderungsprozess ist die EFA als »Enabler« an der Schnittstelle zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik tätig, um das Thema Ressourceneffizienz anwendbar zu machen und Vorschläge in Richtung Politik für eine Circular Economy zu entwickeln.

**»PRODUKTE MÜSSEN SO GESTALTET WERDEN, DASS IHR WEITERLEBEN SOZUSAGEN SCHON BEI DER ENTWICKLUNG BERÜCKSICHTIGT WIRD.«**

# STECKBRIEFE KMU

## DREI MAL INNOVATION

Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) spielen bei der Umstellung auf eine zirkuläre Wirtschaft eine Schlüsselrolle, denn sie sorgen für wichtige Innovationen. Mit über 99 Prozent Anteil in der deutschen Unternehmenslandschaft haben sie außerdem eine erhebliche Hebelwirkung in der Transformation hin zur nachhaltigen Entwicklung. Wir stellen Ihnen drei KMU aus Nordrhein-Westfalen vor, die innovative Lösungen für zirkuläres Wirtschaften vorantreiben. Bei unserer diesjährigen Jahreskonferenz KLIMA.FORUM präsentieren diese drei Unternehmen ihre Aktivitäten.

## GRILLO-WERKE AG UND AURUBIS AG

**Branche:** Zinkchemie und Multi-Metal-Recycling

**INNOVATION UND IMPACT DER INNOVATION:**
Mit dem Kayser Recycling System (KRS) im Aurubis Recyclingzentrum Lünen wird aus Sekundärrohstoffen Konverterkupfer erzeugt. Den dabei anfallenden zinkhaltigen Filterstaub (»KRS-Oxid«) verwenden die Grillo-Werke als Rohstoff zur Herstellung von Zinksulfat, das u. a. als Spurenelementträger in der Futter- und Düngemittelindustrie genutzt wird. Bei der Verarbeitung des KRS-Oxids zu Zinksulfat fällt ein Rückstand an, der weitere wertvolle Inhaltsstoffe des Filterstaubs wie Kupfer, Zinn und Blei in nun angereicherter Form enthält. Diesen Rückstand nimmt Aurubis zurück, bringt die Metalle in Form von Produkten aus und schließt so den Wertstoffkreislauf. Die regionale Partnerschaft – Kupferrecycling in Lünen kombiniert mit der Herstellung von Zinksulfat in Duisburg – ist gleichzeitig ein nachhaltiges Projekt der kurzen Wege.

## HÜNDGEN ENTSORGUNGS GMBH & CO. KG

**Branche:** Entsorgungsdienstleistungen jeglicher Art und Güte

**INNOVATION UND IMPACT DER INNOVATION:**
Die Sortieranlage konzentriert sich in ihrem innovativen Betrieb auf die effektive und ressourcenschonende Aufarbeitung von Abfällen aus Haushaltungen, die dazu beschaffen sind, in den werkstofflichen Kreislauf zurückgebracht zu werden, oder alternativ – sofern sie für den werkstofflichen Kreislauf nicht mehr verwendbar sind – als hochkalorischer Ersatzbrennstoff eingesetzt werden können – zur Schonung der natürlichen Ressourcen, wie z. B. von fossilen Brennstoffen.

## VOIGT & SCHWEITZER GMBH & CO. KG

**Branchen:** Oberflächenveredelung von Stahl, Feuerverzinkungsindustrie

**INNOVATION UND IMPACT DER INNOVATION:**
Feuerverzinkte Stahlerzeugnisse sind unendlich recycel- und wiederverwertbar, sodass sie eine nachhaltige Alternative gegenüber beschichtetem Stahl darstellen. ZINQ Voigt & Schweitzer hat sich zum Ziel gesetzt, den ersten $CO_2$-neutralen Produktionsprozess in der Feuerverzinkungsindustrie zu betreiben. duroZINQ® und microZINQ® sind weltweit die einzigen Stückverzinkungsoberflächen, die nach den Cradle-to-Cradle-Kriterien zertifiziert sind. Geschlossene und optimierte Wärme- und Stoffkreisläufe sind für ZINQ genauso selbstverständlich wie eine abwasserfreie Produktion. ZINQ investiert in eine eigene Anlage zur Rückgewinnung von Zink, um Ressourcen zu schonen.

# VERANSTALTUNGSFORMATE

## ÖFFENTLICH

### KLIMA.FORUM

Das KLIMA.FORUM ist die Jahreskonferenz des KlimaDiskurs.NRW, die als großformatiges und öffentlichkeitswirksames Netzwerktreffen durchgeführt wird. In der ersten Jahreshälfte diskutiert der Verein mit wesentlichen Akteuren aus Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Politik wichtige Themen des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen und bietet Mitgliedern wie Partnern die Möglichkeit zum Austausch.

### KLIMA.WERKSTATT

Um komplexen Schlüsselthemen des Klimaschutzes in NRW mehr Raum zu geben, führt der Verein am Ende des Jahres die KLIMA.WERKSTATT durch. Dieses Format ermöglicht eine umfassendere und detailliertere Darstellung der Problemkonstellationen unter Einbezug von Expertinnen und Experten und allen beteiligten Akteuren. Eine einleitende politische Diskussion am Vormittag und Workshops am Nachmittag prägen die eintägige Veranstaltung.

## VERTRAULICH

### KLIMA.LOUNGE

Die KLIMA.LOUNGE ist ein Diskursformat, das unter Einhaltung der Chatham-House-Regeln stattfindet: Alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer verpflichten sich zu absoluter Vertraulichkeit. Dieser Rahmen bietet die Möglichkeit, kontroverse Themen und blockierende Interessengegensätze zu besprechen. Moderiert wird die KLIMA.LOUNGE durch KlimaDiskurs.NRW und mitgestaltet von den beteiligten Akteuren sowie den von ihnen ausgewählten Teilnehmern.

## EXKLUSIV FÜR MITGLIEDER

### INTERNE DISKURSFORMATE

Diese nicht öffentlichen Formate werden auf Anregung der Mitglieder durch KlimaDiskurs.NRW organisiert und orientieren sich an den Themen, die heute oder zukünftig für mehrere Mitglieder relevant sind. Sie werden ständig weiterentwickelt und angepasst. Hier können (externe) Expertinnen und Experten sowie themenaffine Akteure eingeladen werden, um über einen oder mehrere Vorträge Diskussionen und letztlich gemeinsame Handlungsebenen anzuregen. Da Entscheidungen der Bundesebene und der Europäischen Union häufig auch starke Auswirkungen auf die Bedingungen in NRW haben, aber auch die Erfahrungen aus NRW für diese Ebenen hohe Relevanz besitzen, finden die internen Diskurse auch in Berlin und Brüssel statt.

Sie wollen Mitglied werden?
**Hier geht es zum Online-Antrag.** → → →

**KlimaDiskurs.NRW e.V.**
Höherweg 200
40233 Düsseldorf
**T** 0211 828 054 96

**IMPRESSUM**

**Herausgeber** KlimaDiskurs.NRW e.V., Höherweg 200, 40233 Düsseldorf
Amtsgericht Düsseldorf VR 10819
**V.i.S.d.P.** Sophia Schönborn, Geschäftsführerin
**Redaktion** Alice Berger, Marie Hartmann, Sophia Schönborn
**Konzept/Gestaltung** VISIO Kommunikation GmbH
**Fotos** Ilka Drnovsek; Effizienz-Agentur NRW; Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT; Ingimage; iStockphoto.com – sumkinn; KlimaDiskurs.NRW; Alexandra Kowitzke; REMONDIS SE & Co. KG; VisLab (Sabine Michaelis); Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH

*Klimaneutral gedruckt auf 100 % Altpapier.*

# UNSERE MITGLIEDER:

Stand: Januar 2019

AAV Verband für Flächenrecycling und Altlastensanierung
adfc Nordrhein-Westfalen
AGFW
Architektenkammer Nordrhein-Westfalen
AVU serviceplus...
BAUGEWERBLICHE VERBÄNDE
bdew Energie. Wasser. Leben. Landesgruppe Nordrhein-Westfalen
bp
Bürgerinitiative Saubere Luft e.V.
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland BUND FRIENDS OF THE EARTH GERMANY
Büro für Quartierentwicklung
METROPOLE RUHR BUSINESS
CURRENTA Leistung für Chemie und Industrie
covestro
NRW DGB
DMB Deutscher Mieterbund Nordrhein-Westfalen e.V.
eBZ BUSINESS SCHOOL University of Applied Sciences
EFFIZIENZ AGENTUR NRW efa+
EFFIZIENZ+
EMSCHER LIPPE GENOSSENSCHAFT EGLV.de VERBAND
evo Energieversorgung Oberhausen AG
FACHVERBAND EINBLASDÄMMUNG
FWSRR Fernwärmeschiene Rhein-Ruhr GmbH
Fraunhofer UMSICHT
GIH Gebäudeenergieberater Rhein-Ruhr e.V. - NRW
GELSENWASSER GAS. STROM. NATÜRLICH WASSER.
GRUNDFOS
HANDWERK.NRW
Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen
InnovationCity Management
Institut für Kirche und Gesellschaft der Evangelischen Kirche von Westfalen
iwo Institut für Wärme und Oeltechnik
KaT plan
KlimaExpo.NRW Motor für den Fortschritt Partner
KLIMASCHUTZ DURCH KREISLAUFWIRTSCHAFT E.V.
Köln Bonn Airport
KWI KULTURWISSENSCHAFTLICHES INSTITUT ESSEN FORSCHUNGSKOLLEG DER UNIVERSITÄTSALLIANZ RUHR
Landeshauptstadt Düsseldorf
LAG 21 NETZWERK NACHHALTIGKEIT NRW
LANDKREISTAG NordRhein-Westfalen

LEE NRW
Landesverband Erneuerbare Energien Nordrhein-Westfalen

metabolon

NABU
Nordrhein-Westfalen

naturstrom
Energie mit Zukunft

Ökobau Deutschland
Dachverband NRW
Gesundes Bauen und Wohnen e.V.

RAG
Montan Immobilien

Regionalverband Ruhr

SENERCO GmbH
Senior Energy Consultants

SL NATURENERGIE

Städte- und Gemeindebund Nordrhein-Westfalen

Städtetag Nordrhein-Westfalen

STADT ESSEN

STADT MÜNSTER

stadtwerke neuss

Stadtwerke Bielefeld

STADTWERKE BOCHUM

stadtwerke hilden
ein plus fürs leben

SWB Energie und Wasser
Starke Partner. Bonn/Rhein-Sieg.

Stadtwerke Düsseldorf

STADTWERKE ERKRATH

Heimat versorger
Stadtwerke Iserlohn

Stadtwerke Münster

STADTWERKE TROISDORF

STADT WUPPERTAL

VCD Mobilität für Menschen.

VCI nrw

VDI Landesverband Nordrhein-Westfalen

VDV Nordrhein-Westfalen

VKU
Verband Kommunaler Unternehmen e.V.
Landesgruppe Nordrhein-Westfalen

verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen

VONOVIA

WiN EMSCHER-LIPPE GMBH

Wissenschaftspark Gelsenkirchen

Die Wohnungswirtschaft im Westen

WORTMANN & WEMBER

WSW

Wuppertal Institut

ZUKUNFTSNETZ MOBILITÄT NRW

HIER KÖNNTE IHR LOGO STEHEN

# DISKURSJAHR 2018

von **Jan Dobertin**

# »$CO_2$-PREIS HEISS DISKUTIERT«

## KlimaDiskurs.NRW diskutiert Marktrahmen für Klimaschutz und Energiewende

Auch im Jahr 2018 hat sich der KlimaDiskurs.NRW wieder in verschiedenen Diskursformaten mit zentralen Fragen des Klimaschutzes und der Energiewende auseinandergesetzt. Ob das KLIMA.FORUM zum Thema »Strukturwandel & Transformation« im Februar, der KLIMA.SALON zu Wärme- und Kältekonzepten im September oder die KLIMA.WERKSTATT zur urbanen Mobilitätswende im Dezember: Die Bandbreite der Themen war auch im Jahr 2018 groß. Einen Schwerpunkt der letztjährigen Diskurse stellte jedoch die Frage einer klimagerechten Marktordnung dar. So wurde am 19. April 2018 in einem öffentlichen KLIMA.SALON unter dem Titel »Ein Preis für $CO_2$? Warum, wie und mit welchen Wirkungen soll $CO_2$ einen Preis erhalten?« diskutiert. Ein halbes Jahr später, am 19. Oktober 2018, wurde diese Diskussion dann im exklusiven Mitgliederformat DISKURS.INTERN fortgesetzt.

### GRUNDSÄTZLICHER KONSENS ZUR EFFEKTIVITÄT EINES $CO_2$-PREISSYSTEMS – DISSENS ABER ZUM »WO« UND »WIE«

Auf beiden Veranstaltungen wurde deutlich, dass es zwischen Wirtschafts- und Umweltverbänden, einzelnen Unternehmen und weiteren Mitgliedsorganisationen grundsätzlich Einigkeit über die hohe Effektivität eines $CO_2$-Preissystems für den Klimaschutz gibt. Unterschiede wurden jedoch schon bei der Frage der möglichen Umsetzungswege deutlich. So wurde die Einführung einer $CO_2$-Mindestbepreisung allein in Deutschland oder auch auf europäischer Ebene vor allem von anwesenden Wirtschaftsvertretern aus der energieintensiven Industrie höchst kritisch gesehen. Verzerrungen des internationalen Wettbewerbs würden hiesigen Unternehmen schaden und zur Verlagerung von Produktionsstandorten führen, so die Kritik. Vor dem Hintergrund, dass der Klimaschutz eine globale Aufgabe darstelle, solle die Einführung eines $CO_2$-Preises deshalb möglichst weltweit oder zumindest für die G20-Staaten erfolgen.

Demgegenüber sahen andere Referenten und Mitglieder des KlimaDiskurs.NRW durchaus Chancen, auch auf nationaler oder europäischer Ebene mit einer gesonderten $CO_2$-Mindestbepreisung zu agieren. Diese Position wurde u.a. damit begründet, dass es in Zeiten einer leider verstärkten Rückbesinnung auf alleinige nationalstaatliche Interessen – aktuell erkennbar am Beispiel der USA – nahezu aussichtslos erscheine, zu einer global getragenen Abmachung über ein $CO_2$-Preissystem zu gelangen. Zum anderen zeigten mittlerweile mehr als ein Dutzend EU-Staaten, dass man gesonderte $CO_2$-Bepreisungsmechanismen jenseits des europäischen Zertifikatehandels (ETS) einführen kann, ohne dadurch gleich Prozessen der Deindustrialisierung und des wirtschaftlichen Verfalls Tür und Tor zu öffnen.

### $CO_2$-PREIS ALS BASIS FÜR KLIMAGERECHTE MARKTORDNUNG

Zu den Befürwortern einer effektiven $CO_2$-Bepreisung unter den Mitgliedern des KlimaDiskurs.NRW gehört auch der Landesverband Erneuerbare Energien NRW (LEE NRW). Aus Sicht der regenerativen Energiewirtschaft stellt ein angemessener $CO_2$-Preis eine längst überfällige Korrektur des Marktrahmens dar, in dem Technologien, wie die Wind- oder Solarenergie, ihre Vorteile einer klimafreundlichen Stromproduktion bisher nicht angemessen ausspielen können. Das liegt daran, dass sich die erheblichen Folgekosten fossiler Energieträger seit Jahrzehnten nicht transparent in den Energiepreisen widerspiegeln. Auch der ETS hat daran wenig geändert. So bepreiste er durch eine Überausstattung an Zertifikaten und eine fehlende Berücksichtigung nationaler Klimaschutzmaßnahmen über Jahre hinweg Verschmutzungsrechte für eine Tonne $CO_2$ mit niedrigen einstelligen Eurowerten. Dies

Infos zu aktuellen Veranstaltungen und zur Anmeldung auf:
www.klimadiskurs-nrw.de
Da es sich um langfristige Planungen handelt, bitten wir Sie um Verständnis dafür, dass wir uns Änderungen vorbehalten müssen.

**SEIT JAHRZEHNTEN SPIEGELN SICH DIE ERHEBLICHEN FOLGEKOSTEN FOSSILER ENERGIETRÄGER NICHT TRANSPARENT IN DEN ENERGIEPREISEN WIDER.**

entspricht nur einem Bruchteil des Betrages, den beispielsweise das Umweltbundesamt jüngst einer Tonne $CO_2$ an langfristigen Umweltkosten zugeschrieben hat (180 Euro).

## $CO_2$-PREIS EINFÜHREN, OHNE WIRTSCHAFT UND BÜRGER ZUSÄTZLICH ZU BELASTEN

Eine sektorübergreifende nationale $CO_2$-Mindestbepreisung, startend mit einem Preis von 40 Euro je Tonne und ansteigend auf 150 Euro im Jahr 2050, könnte diesen Umstand ändern. Zentral muss dabei aber aus Sicht des LEE NRW sein, dass es insgesamt nicht zu zusätzlichen Belastungen von Wirtschaft und Verbrauchern kommt. Vielmehr muss zur Vermeidung der befürchteten Wettbewerbsverzerrungen und Produktionsverlagerungen eine Aufkommensneutralität ohne Erweiterung staatlicher Einnahmen gewährleistet werden. Das, was verschiedene Branchen oder Verbraucher neu als $CO_2$-Preis entrichten, sollten sie über Entlastungen bei anderen Steuern und Abgaben (z. B. durch die Streichung der Stromsteuer) und einen transparenten Rückzahlungsschlüssel (z. B. anhand der gezahlten Lohnsumme oder der Produktionsmenge) wieder zurückerhalten. Diejenigen, die innerhalb einer bestimmten Branche besonders effizient und klimaschonend arbeiten, bekommen Geld erstattet. Diejenigen, die beim Klimaschutz als Trittbrettfahrer unterwegs sind und sich im brancheninternen Vergleich besonders klimaschädlich zeigen, zahlen mehr.

## SEKTORÜBERGREIFENDER $CO_2$-PREIS BRINGT VIELE VORTEILE

Die Einführung einer solchen sektorübergreifenden $CO_2$-Lenkungsabgabe wäre ein entscheidendes Instrument, um die Form unseres Wirtschaftens endlich in Richtung Klimaschutz zu justieren. Unternehmens- und Verbraucherentscheidungen würden anders ausgerichtet und statt volatiler Zertifikatepreise durch kalkulierbar steigende Mindestpreise einen klaren Investitionsrahmen erhalten. Der technologieneutrale Wettbewerb zwischen den Energieträgern sowie um den bestmöglichen Klimaschutz innerhalb einer Branche würde gefördert. Bürokratische Vorgaben in staatlichen Förderprogrammen und im Energierecht könnten entfallen. Zugleich würde die Sektorenkopplung zwischen Strom, Wärme und Mobilität gestärkt und mögliche Strafzahlungen, die Deutschland für Klimaschutzverfehlungen im Nicht-ETS-Bereich drohen, könnten vermieden werden.

## KLIMAGERECHTE MARKTORDNUNG MUSS KERNFRAGE VON KLIMADISKURS.NRW BLEIBEN

Trotz dieser vielen Vorteile: Die Debatten in beiden KlimaDiskurs-Veranstaltungen haben gezeigt, dass gerade bei Vertretern aus energieintensiven Branchen Vorbehalte gegen eine einseitige nationale $CO_2$-Mindestbepreisung bleiben. Diese sollten unter dem Dach von KlimaDiskurs.NRW auch im Jahr 2019 weiter diskutiert werden. So sollte die drängende Frage einer klimagerechten Marktordnung ein Kernthema des Vereins bleiben – verbunden mit dem Ziel, zeitnah vom Reden zum »gemeinsamen Handeln« zu kommen. Hierzu blicke ich dem Diskursjahr 2019 erwartungsfroh entgegen! Die Zeit drängt! ↑

: JAN DOBERTIN

*Jan Dobertin ist seit März 2010 Geschäftsführer des Landesverbandes Erneuerbare Energien NRW e. V. (LEE NRW). In dieser Funktion bilden rechtliche und finanzielle Rahmenbedingungen für den Ausbau erneuerbarer Energien in NRW sowie Akzeptanzfragen der Energiewende zentrale Themenschwerpunkte. Vor seiner Tätigkeit beim LEE NRW absolvierte er – nach einem Bachelor-Studium an der Ruhr-Universität Bochum – den Master-Studiengang »Politikmanagement, Public Policy und öffentliche Verwaltung« an der NRW School of Governance / Universität Duisburg-Essen.*

# UNSERE ZUKUNFT

Wir haben neun junge Menschen gefragt:
**Was wünschst Du Dir vom Klimaschutz in 2019? Die Antworten sind differenziert und politisch wie gesellschaftlich fordernd. Aber lesen Sie selbst.**

**»Ich wünsche mir, dass der Klimaschutz ernst genommen wird und nicht hinter ökonomischen Interessen zurückstehen muss. Unser Klima braucht keine Profitorientierung, sondern sinnvolle Investitionen.«**

*JONAS GESKE, 26, Student »Philosophie« an der Universität Bielefeld*

**»Für den Klimaschutz 2019 wünsche ich mir, dass weiterhin erneuerbare Energien ausgebaut und neue Technologien zur Vermeidung von Treibhausgasen entwickelt werden. Hierfür sollen Universitäten, Industrie und Politik die Standortmöglichkeiten in NRW nutzen. Bei allen Bemühungen muss aber auch immer die Verhältnismäßigkeit betrachtet werden. Alle alten Kraftwerke zu schließen, ist für mich wirtschaftlich nicht vertretbar.«**

*LAURA KREBS, 26, Maschinenbauingenieurin bei der Siemens AG – Power and Gas*

**»Ich wünsche mir für den Klimaschutz in 2019, dass die Politik den Mut findet, nötige Investitionen sowohl für die Infrastruktur als auch für die Energieversorgung zu tätigen, um längst beschlossene Ziele zu erreichen. Und ein Ende des Kohleabbaus.«**

*TIMO WULLENKORD, 27, Maschinenbauingenieur bei der Siemens AG – Power Generation Services*

**»Das Land NRW sollte sich um eine drastische Reduktion der Verwendung von Plastik bemühen, damit langfristig Mikroplastik reduziert wird. Der öffentliche Nahverkehr sollte nicht nur für Studenten, sondern für jedermann erschwinglich sein. Des Weiteren muss unbedingt an der Infrastruktur der öffentlichen Verkehrsmittel und der Anbindung von kleineren (Rand-)Gebieten gearbeitet werden, damit weniger Menschen das Auto nutzen und die Feinstaubbelastung gesenkt wird.«**

*KATHARINA SIEVE, 19, Studentin »Jura« und »Anglistik« an der Universität Bielefeld*

**»Ich würde mir wünschen, dass man die Gesellschaft direkter mit den Folgen ihres Konsumverhaltens konfrontiert. Noch kann man viel zu einfach aus Bequemlichkeit und Unbehagen weggucken. Aber Fleisch wächst nicht in der Tiefkühltruhe, und selbst die verbraucht Strom!«**

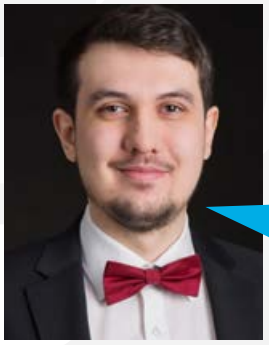
*FRAUKE MARIA PETRY, 27, Studentin »Kunstvermittlung und Kulturmanagement« an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf*

**»Die Bundesregierung muss ihren Lippenbekenntnissen zum Klimaschutz, vor allem zur Bahn, Taten folgen lassen. Die Bahn muss viel stärker direkt und indirekt gefördert werden. Zum einen durch höhere Investitionen, zum anderen durch Steuervorteile für Kunden.«**

*LINUS SPIEGEL, 18, Auszubildender bei der Deutschen Bahn*

**»Klimawandel ist mittlerweile allgegenwärtig, jeder ist betroffen, genauso trägt jeder die Verantwortung dafür. Folglich kann und sollte auch jeder seinen Teil leisten, um den Wandel zu einer klimagerechten Gesellschaft zu erreichen, denn Klimaschutz beginnt bei mir, in meinem Alltag.«**

*ABEER ABDULNABI ALI, 24, Studentin »Geographie« an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn*



**»Klimaschutz fängt für mich mit Naturschutz an. Neben der Symbiose beider brauchen wir eine Transformation zu einer naturnahen und nachhaltigen Lebensweise in allen Bereichen – und zwar jetzt.«**

*LARS JANES, 25, Projektassistent bei der Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung in Bonn*

**»Als Fahrradfahrerin wünsche ich mir, dass das Autofahren in größeren Städten minimiert wird durch einen für alle bezahlbaren, besser ausgebauten und getakteten Nahverkehr und durch gute und sichere Fahrradwege. Außerdem muss die Weiterentwicklung der erneuerbaren Energien weitaus mehr gefördert werden, sodass man sich guten Gewissens von Atom- und Kohlestrom verabschieden kann – natürlich unter Berücksichtigung der in diesen Branchen arbeitenden Menschen.«**

*USHA SINGH, 30, Doktorandin und wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg*

KLIMA
DISKURS
NRW

**KlimaDiskurs.NRW e.V.**
Höherweg 200
40233 Düsseldorf

**T** 0211 828 054 96
**F** 0211 828 054 98

info@klimadiskurs-nrw.de
www.klimadiskurs-nrw.de
blog.klimadiskurs-nrw.de
@klimadiskursNRW
www.facebook.com/klimadiskursnrw

Gefördert durch:

STIFTUNG MERCATOR

STIFTUNG UMWELT UND ENTWICKLUNG NORDRHEIN-WESTFALEN