



*BAV - Postfach 11 18 - 51751 Engelskirchen*

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz,  
nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Stresemannstr. 128-130

10117 Berlin

**Bergischer Abfallwirtschaftsverband**  
Braunswerth 1-3, 51766 Engelskirchen  
www.bavweb.de

Datum: 09.07.2024  
Unsere Zeichen: lw-lw  
Ansprechpartner: Frau Lichtinghagen-Wirths  
Telefon: +49(2263)805-500  
Telefax: (02263) 805-520  
E-Mail: lw@bavmail.de

## Stellungnahme NKWS

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für die Möglichkeit eine Stellungnahme zur NKWS abzugeben.

Da bereits die Stellungnahme des Runden Tisch Zirkuläre Wertschöpfung NRW in unserem Haus final gefertigt wurde, möchten wir in weiten Zügen auf diese verweisen.

Gerade aber im Bezug auf Ihre Vorstellung zur Fortentwicklung der Strategien in Form einer Plattform und hier dann in Kommunikations- und Vernetzungsmassnahmen zum Transfer von Kreislaufwirtschaftsansätzen in die Breite z.B. in Form von Circular Economy Hubs ist es uns ein Anliegen Sie auf ein bereits seit Jahren erfolgreich implementiertes und z.Z. in der Fortentwicklung befindliche „Hub“ :metabolon und :bergische Rohstoffschmiede hin zu weisen.

Viele Ihrer Ansätze werden bereits in diesem Projekt umgesetzt, so dass durchaus die Übernahme einzelner Projektbausteine in zukünftige Hubs sinnvoll erscheint.

Der Standort :metabolon mit dem :metabolon-institut der TH Köln sowie dem NRW-REGIONALE 2025-Projekt :bergische rohstoffschmiede trägt mit seinen Forschungs-, Transfer- und Bildungsaktivitäten dazu bei, umsetzungsorientierte Beiträge für eine zirkuläre Wertschöpfung in der Region zu entwickeln und umzusetzen.

Dies geschieht im Forschungsbereich u.a. in den Feldern zirkuläres Bauen, Zirkularität in Kunststoffrecycling und -verarbeitung sowie im Bereich organischer Abfallarten, (ökobilanzielle) Analyse der Umweltwirkungen neuer zirkulärer Geschäftsmodelle, Weiterentwicklung technischer Lösungen und Designansätze in

**Bankverbindungen:**  
Kreissparkasse Köln (BLZ 370 502 99)  
Kto. 0324 00 70 77  
BIC COKSDE33XXX  
IBAN DE06 3705 0299 0324 0070 77  
USD:  
DE 122 536 955

Sparkasse Gummersbach (BLZ 384 500 00)  
Kto. 270 207  
BIC WELADED1GMB  
IBAN DE44 3845 0000 0000 2702 07

**Geschäftsführung:**  
Monika Lichtinghagen-Wirths  
  
**Verbandsvorsteher:**  
Landrat Jochen Hagt

puncto demontagefreundlichem und generell kreislauffähigem Design, Untersuchungen der Umsetzbarkeit (vgl. NKWS, 3.2 Maßnahmen: Forschungsförderung).

Das :metabolon-institut vereint auf diese Weise grundlagen- und anwendungsnahe Forschungs- und Entwicklungsarbeit zu zirkulärer Wertschöpfung im engen Zusammenschluss insbesondere mit klein- und mittelständischen Unternehmen. Dazu gehören die Erprobung, Pilotierung und Skalierung von neuen Technologien und Geschäftsmodellen als Lösungsansätze für (regionale) zirkuläre Wertschöpfung.

Im Projekt :bergische rohstoffschmiede werden Bedarfe von Seiten regionaler Unternehmen im Kontext der zirkulären Wertschöpfung sowie die Umsetzung von Erfahrungen und Lösungsansätzen diskutiert und forschungsseitig aufgegriffen. Darüber hinaus werden die Bedarfe für eine Qualifizierung und Mitwirkung von Mitarbeitenden an dieser Transformation erfasst und in Formaten des Wissens- und Kompetenztransfers überführt.

Am Standort befinden sich öffentlich geförderte Pilot-, Forschungs- und Demonstrationsanlagen im Industriemaßstab sowie als Demobauten (Tiny Houses in zirkulärer Bauweise), um die Ergebnisse und Erkenntnisse aus Forschung und Entwicklung unmittelbar in regionaler und marktnaher Umgebung zu testen und schnell zu skalieren (vgl. NKWS, 3.9 Forschung und Entwicklung, Maßnahme: Transfer und schnelle Skalierung von F&E-Ergebnissen).

In diesem Sinne wird die angewandte Forschung von Angeboten des Wissens- und Kompetenztransfers in Kooperationsformaten mit wirtschaftlichen Stakeholdern (Kammern, Verbänden, Unternehmensnetzwerken) entlang der gesamten Qualifizierungs-, Erwerbs- und Karriereverlaufsbiografie (Lebenslanges Lernen) von Leitungs-, Führungs- und Fachkräften aus Unternehmen begleitet.

:metabolon steht im breiten Dialog mit regionalen Bildungsträgern (vgl. NKWS, 3.10, Maßnahme: Förderung und Stärkung von Fort- und Weiterbildungsangeboten für Mitarbeitende in Unternehmen und Beratende). Auf diese Weise setzt :metabolon (a) innovative Kooperationsmaßnahmen zwischen Hochschule, außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie Industrie- und Handelskammern und (b) eine kontinuierliche Aufnahme neuer F&E-Erkenntnisse in relevante Aus- und Weiterbildungsprogramme um (Training on the job). Im Rahmen der Erwachsenenbildung werden Formate etablierter Qualifizierungsangebote von Bildungspartner/innen (IHK, Kreishandwerkerschaft, Verbände) gemeinsam für das Thema zirkuläre Wertschöpfung aufgeschlossen und angeboten. Für die Effektivität in Qualität und Leistung des Wissens- und Kompetenztransfers leistet die über Jahre aufgebaute starke Vernetzung mit relevanten regionalen Akteuren der Bildungslandschaft zum einen eine wertvolle Basis für den Ausbau und die Verstetigung von Qualifizierungsangeboten in der formellen Bildung von Studium und Ausbildung.

Über das an :metabolon angeschlossene Projekt :bergische rohstoffschmiede ist die Zusammenarbeit mit dem Bundesinstitut für berufliche Bildung (BIBB) im Netzwerk Berufsbildung für Nachhaltige Entwicklung (BBNE) sichergestellt (vgl. NKWS, 3.2

Produktgestaltung, Maßnahme: Berufsfelder stärken sowie 3.9 Maßnahme: Transfer in Bildungs- und Weiterbildungsangebote befördern).

Insgesamt adressiert :metabolon mit seinen Bildungs- und Wissenstransferangeboten ausdrücklich KMU in der Region Bergisches RheinLand und darüber hinaus. Mit seiner bedarfs- und lösungsorientierten Forschungsausrichtung unterstützt es KMU zielorientiert bei Entwicklung und Umsetzung von zirkulären und ressourceneffizienten Produkten und Produktionsprozessen (vgl. NKWS, 4.3 Zirkuläre und ressourceneffiziente Produktion, Maßnahme: Weiterentwicklung von Beratungs- und Qualifizierungsangeboten, insbesondere für KMU).

Mit seiner angewandten Forschung sowie breit angelegten Strategie zu Informations-, Wissens- und Kompetenztransfer zu zirkulärer Wertschöpfung trägt :metabolon zu Skalierung und Transfer von Kreislaufwirtschaftsansätzen insbesondere in Richtung Mittelstand in die Breite bei.

:metabolon fungiert mit seiner Arbeit als Circular Economy Hub im Bergischen RheinLand, indem es

- KMU für Potenziale zu zirkulärer Wertschöpfung entlang deren gesamter Wertschöpfungskette sensibilisiert und motiviert, Ansätze pilothaft zu entwickeln und zu erproben,
- die (Weiter)Entwicklung, Erprobung und (pilothafte) Umsetzung von Maßnahmen initiiert und
- zu einem unternehmensübergreifenden und durch alle Stakeholder gemeinsam getragenen Entwicklungsprozess für zirkuläre Wertschöpfung in der Region Bergisches RheinLand einlädt (vgl. NKWS, 7.2 Plattform für Kreislaufwirtschaft).
- 

**Vor diesem Hintergrund empfehlen wir, :metabolon in die Liste der Initiativen aus Wirtschaft und Gesellschaft unter 7.3 NKWS mit aufzunehmen.**

Mit freundlichen Grüßen

  
Monika Lichtinghagen-Wirths  
-Geschäftsführerin -



:metabolon



bergische  
rohstoffschmiede

## **:metabolon - von der Deponie zum Innovation-, Forschungs- und Transferzentrum für zirkuläre Wertschöpfung**

Im Zuge der REGIONALE 2010 wurde der Standort der ehemaligen Deponie Leppe für Besucher und Fachgruppen geöffnet und seitdem sind weite Teile des 45 Hektar großen Areals frei zugänglich. Der nicht zugängliche Teil dient als Entsorgungszentrum mit diversen abfallwirtschaftlichen Einrichtungen, u.a. einer kombinierten Vergärungs- und Kompostierungsanlage.

:metabolon steht für die erste Projektphase der Transformation des früheren Entsorgungszentrums hin zu einem Forschungs-, Bildungs- und Erlebnisort. Diese Phase ist bis heute Namensgeber für den Gesamtstandort und seine zukunftsweisenden Themen. Das übergeordnete Ziel von :metabolon ist die Forschung im Bereich Ressourcenmanagement, Umwelttechnologie und zirkuläre Wertschöpfung und der zielgruppengerechte Transfer der erlangten Ergebnisse an ausgewählte Zielgruppen. Auf diese Weise soll erreicht werden, dass eine möglichst breite Bevölkerungsschicht, vom Kindergartenkind bis hin zum Erwachsenen, für die zukunftsrelevanten Themen des Projekts sensibilisiert wird.

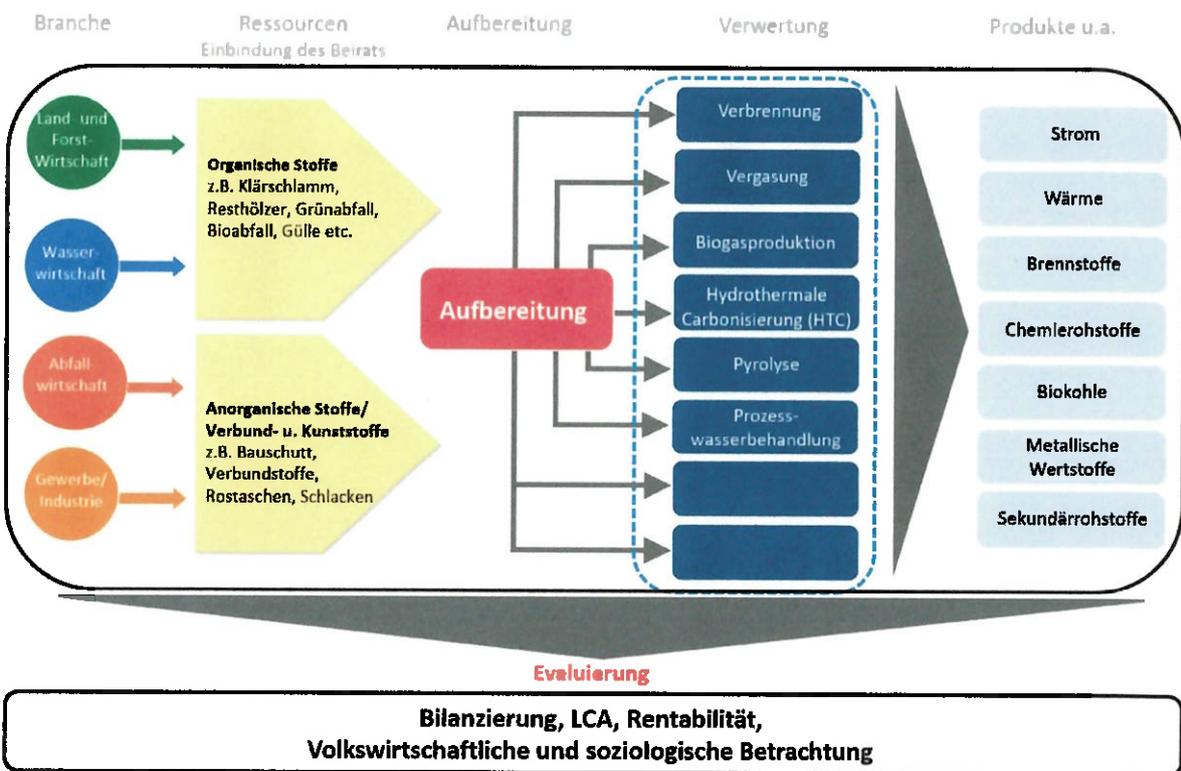


### **Forschung**

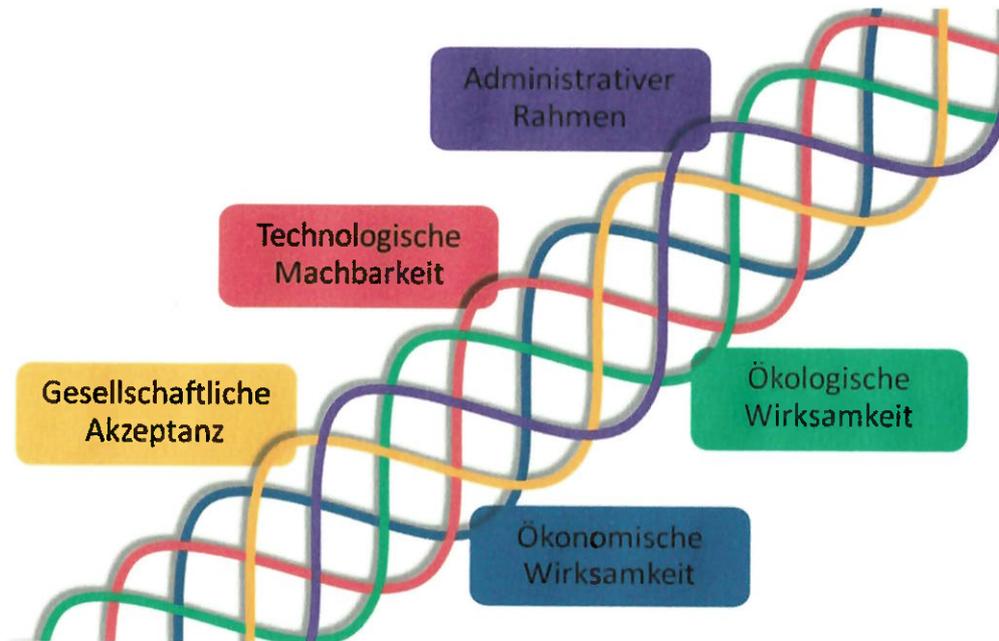
Eine Transformation der linearen Wirtschaft hin zu einer nachhaltigen zirkulären Wertschöpfung, in der aus Reststoffen stets neue Produkte oder Sekundärrohstoffe entstehen – daran arbeitet die Forschungsgemeinschaft :metabolon, bestehend aus BAV und TH Köln, seit 2010 am Standort. Erforscht werden innovative Verfahren zur Erzeugung von Sekundärrohstoffen aus Abfällen und Produktionsreststoffen sowie deren kaskadierte

stoffliche und energetische Nutzung zur Schonung von Primärrohstoffen. Hierzu ist im Laufe der letzten Jahre ein interdisziplinäres Netzwerk mit nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen entstanden. Im Zuge von :metablon wurde eine umfassende Forschungsinfrastruktur am Projektstandort geschaffen (u.a. Pyrolyse, Hydrothermale Carbonisierung, Aufbereitung mineralischer Abfälle etc.), die dem projektzugehörigen Hochschulnetzwerk Forschung im halbertechnischen Maßstab und in unmittelbarer Nähe zu industriellen Großanlagen ermöglicht.

### Forschungskonzept Bergische Rohstoffschmiede



Neben der Entwicklung technischer Innovationen liegt der Fokus der Forschung vor allem auf der Analyse der ökonomischen und ökologischen Wirksamkeit. Die Akzeptanz in der Gesellschaft und die Auswirkungen auf den administrativen Rahmen sind ebenfalls Gegenstand der Betrachtung. In dieser mehrdimensionalen Forschung spielen transdisziplinäre Teams eine wesentliche Rolle, um Lösungen und Technologien zu entwickeln, die Stoffkreisläufe zu schließen und den Ressourcenverbrauch zu minimieren. Hierzu wurde von der TH Köln das Circular Transformation Lab Cologne gegründet, indem sich über 40 Professoren in den beschriebenen holistischen Ansatz einbringen.



## Wissenstransfer

Das gesamte Gelände ist im Rahmen des Projekts :metabolon zu einer authentischen Lehr- und Lernlandschaft entwickelt worden, die allen Altersgruppen ihren lernspezifischen Erfahrungsraum zur Sensibilisierung für die Themen Umwelt, Ressourcen und Energie bietet. Der Lernort :metabolon bietet für Kinder ab dem Vorschulalter zahlreiche handlungsorientierte Experimente, Aufgaben und Aktionen sowie ein dynamisches Lernkonzept. Unter Einbezug des aktiven Standorts und der verschiedenen vorhandenen Techniken und Anschauungselementen bietet der Lernort die Möglichkeit, theoretische Inhalte direkt erlebbar zu machen.





Das Bergische Energiekompetenzzentrum (BEKZ) beherbergt eine Dauerausstellung mit zahlreichen herstellenden Unternehmen zu den Themenbereichen Erneuerbare Energien, Energieeffizienz und energetische Gebäudesanierung sind ebenfalls Bestandteil des vielschichtigen Wissenstransfers auf :metabolon. Verschiedene Zielgruppen aus dem privaten und gewerblichen Bereich finden ein breites, kostenfreies und neutrales Informationsangebot vor. Ebenfalls dient das BEKZ als Kommunikations- und Projektplattform für Akteure aus den Bereichen Klima, Energie und Umwelt zur Abstimmung und Bündelung der Aktivitäten in der Region.



## **:bergische rohstoffschmiede**

Das Projekt :bergische rohstoffschmiede entwickelt den Ansatz :metabolons im Rahmen der REGIONALE 2025 am bestehenden Standort weiter. Ziel ist es, auch für Wirtschaftsakteure einen impulsgebenden Standort für Nachhaltigkeit in der Region bereitzustellen.

Teil der :bergischen rohstoffschmiede ist ein regionales Netzwerk aus Unternehmen und Stakeholdern, das sich im Themenfeld Zirkuläre Wertschöpfung zusammenschließt. Das Netzwerk arbeitet sehr eng mit der am Projektstandort verorteten Forschung zusammen. Ziel der :bergischen rohstoffschmiede ist es, Unternehmen im Oberbergischen Kreis, Rheinisch-Bergischen Kreis und Rhein-Sieg-Kreis darin zu unterstützen, innovative Ansätze zu Ressourceneffizienz und zirkulärer Wertschöpfung stärker in Unternehmen zu etablieren und sich damit zukunftsfähig aufzustellen. Zusammen mit den Wirtschaftsförderungen der drei Kreise, der TH Köln und weiteren Partnern vermittelt das Netzwerk Expertise und Wissenstransfer für innovative Ansätze zu Ressourceneffizienz in Unternehmen. Im Falle forschungsrelevanter Aufgabenstellungen steht die TH Köln zur Verfügung, Unternehmen bei der Suche nach effizienter und nachhaltiger Nutzung von Ressourcen zu begleiten. Bei Fragen zu Geschäftsmodellentwicklung oder Design-for-Recycling vermittelt das Netzwerk Unternehmen Kontakte zu Einrichtungen, die sie kompetent fach- und themenspezifisch weiter begleiten.

Unternehmen, die bereits erste Schritte in Richtung zirkulärer Wertschöpfung gehen, sind im Netzwerk eingeladen, in einen regionalen Austausch zu kommen. In unterschiedlichen

Dialog- und Bildungsformaten bietet das Netzwerk Unternehmen in der Region Vernetzung, Erfahrungsaustausch sowie Kompetenztransfer an und trägt auf diese Weise zu einem innovativen Umfeld für Kooperation und Kompetenz zu zirkulärer Wertschöpfung im Bergischen RheinLand bei.

Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschung in der Region tragen auf diese Weise entscheidend zum Erhalt unternehmerischer Wettbewerbsfähigkeit und Resilienz in Krisenzeiten bei. Aktivitäten zu Bildung und Informationstransfer wie z.B. der Wettbewerb „Going Circular“ und „Circulativity Scouts“ für Auszubildende gemeinsam mit der IHK Köln, begleiten den Wissensaufbau und -austausch sowie den regionalen Kompetenztransfer.

## Ausstellung „linear wird zirkulär – vom Wissen zum Handeln“

Die neue interaktive Ausstellung auf :metabolon zeigt diesen beschriebenen Transformationsprozess von einer linearen hin zu einer zirkulären Wertschöpfung. Der Besucher betritt die interaktive Ausstellung in der „linearen“ Welt und arbeitet sich weiter in die „zirkuläre“ Welt vor. Mittelpunkt der Ausstellung ist eine zirkuläre Drehscheibe, an der zirkuläre Produkte von Unternehmen aus der Region präsentiert werden. An den verschiedenen Segmenten des Produktkreislaufs (Design, Produktion, Handel, Konsum, Entsorgung) werden die zirkulären Ansätze des jeweiligen Produktes erklärt und dargestellt. Insbesondere dieses Ausstellungsmodul zeigt: Zirkuläre Wertschöpfungsketten stehen bereits stark im Fokus der Region!

