

## Kompetenzzentrum Zirkuläre Wertschöpfung NRW

Den Wandel zu einer nachhaltigen und kreislauffähigen Wirtschaft voranbringen

Sabine Büttner, Wolfgang Irrek, Uwe Handmann

*Die zirkuläre Wertschöpfung (Circular Economy) ist ein zentraler Baustein im Wandel zu einer nachhaltigen Wirtschaft. Das praxisorientierte Forschungsprojekt „Prosperkolleg“ zeigt, dass mittelständische Unternehmen zwar aufgeschlossen sind, ihre Geschäftsmodelle in diese Richtung weiterzuentwickeln, aber Impulse und Werkzeuge benötigen, um dieses Konzept in die Umsetzung zu bringen. Auch andere Akteure suchen Unterstützung auf dem Weg zur zirkulären Wertschöpfung. Ein Kompetenzzentrum Zirkuläre Wertschöpfung NRW kann die Innovationskraft auf diesem Feld verlässlich stärken und gleichzeitig Potenziale für den Arbeitsmarkt eröffnen.*

### Circular Economy und Mittelstand

Unter dem Titel „Den Kreislauf schließen - Ein Aktionsplan der EU für die Kreislaufwirtschaft“ veröffentlichte die EU-Kommission 2015 den ersten Strategie- und Maßnahmenkatalog zur Förderung der Circular Economy. Mit diesem Rückenwind gewann das Thema seitdem an Bedeutung und fand Eingang in die politischen Agenden auf nationaler und regionaler Ebene. Die Neufassung des Aktionsplans im Rahmen des „Green Deals“ führte diesen Weg 2020 mit neuer Akzentsetzung fort.

Das Konzept der Circular Economy (zirkuläre Wertschöpfung, Kreislaufwirtschaft) versucht Materialkreisläufe zu schließen, um die nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu sichern - vom Produktdesign über Einkauf, Produktion und Logistik bis hin zum Recycling. Zu den zentralen Strategien gehören der effiziente Einsatz von Rohstoffen, die verlängerte Produktnutzung sowie die Rückführung und Weiterverwertung von Produkten, Komponenten und Materialien.

Als Rückgrat der produzierenden Wirtschaft in Deutschland kommt kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) bei der Implementierung zirkulärer Ansätze besondere Bedeutung zu. Zu erwarten ist, dass sich der Druck großer Unternehmen auf ihre Lieferkette wie auch die politische Regulierung weiter verschärfen werden. Zudem bieten sich den mittelständischen Unternehmen wirtschaftliche Chancen. Ihre Abhängigkeit von

Rohstofflieferanten, Lieferengpässen und Schwankungen der Rohstoffpreise wird reduziert. Ihre Stellung in der Wertschöpfungskette kann gestärkt, neue Geschäftsmodelle können entwickelt werden. Auch werden an Nachhaltigkeit orientierte KMU als Arbeitgeber für Fach- und Nachwuchskräfte interessanter.

### Prosperkolleg: Den Transformationsprozess erproben

Die Forschung zeigt allerdings, dass es KMU häufig schwerfällt, die zunächst abstrakt klingenden Strategien der Circular Economy auf die eigene Praxis zu übertragen.

Genau hier setzt das Forschungsprojekt „Prosperkolleg“ an (Laufzeit Juni 2019 – März 2023). Einem praxisorientierten Ansatz folgend analysiert, entwickelt, erprobt und evaluiert das Prosperkolleg-Projekt Konzepte und Werkzeuge, die KMU dabei unterstützen, erste Schritte auf dem Weg zu einer kreislauforientierten Wirtschaft zu gehen. Der regionale Schwerpunkt des Projekts liegt in der Region Emscher-Lippe im nördlichen Ruhrgebiet und darüber hinaus in NRW. Projektpartner:innen sind die Hochschule Ruhr West (Campus Bottrop), die Effizienz-Agentur NRW, die regionale wie kommunale Wirtschaftsförderung (WiN Emscher-Lippe GmbH, Stadt Bottrop) sowie der Verein Prosperkolleg e.V.

### Vorgehen und Werkzeuge

Um herauszufinden, was KMU für die Adaption zirkulärer Maßnahmen benötigen, kontaktierte das Projektteam ca. 800 KMU in NRW über direkte telefonische Ansprache, E-Mails, Netzwerk-Veranstaltungen und Webseminare. Aus diesen Kontakten ergaben sich (bis Ende 2021) 26 Erstgespräche und 19 Workshops, in denen mit unterschiedlichen Schwerpunkten individuelle zirkuläre Ansatzpunkte für die jeweiligen Unternehmen besprochen und erarbeitet wurden.



Als wichtigste Hebel für zirkuläres Wirtschaften wurden vier Handlungsfelder identifiziert: 1. Zirkuläre Produktentwicklung, 2. Lieferketten und Einkauf kreislauffähiger Materialien, 3. Ressourceneffiziente Produktion, 4. Rückholung und Wiederaufbereitung & Produkt-Service-Systeme.

Auf Basis der gesammelten Erfahrungen entwickelte das Team einen vierschrigen „Potenzialcheck Circular Economy“ (Abb. 1). In dessen Zentrum stehen die Identifikation individueller betrieblicher Potenziale mit Hilfe einer „Circularity Matrix“ und die Ableitung von Umsetzungsmaßnahmen in priorisierten Handlungsfeldern in einem halbtägigen Workshop.

entwickelte und mit Unternehmen erprobte Instrument einer Bewertungsmatrix für nachhaltige Lebensmittelverpackungen. Die Bewertungsmatrix ermöglicht einen Vergleich zwischen Standard-Lebensmittelverpackungen im Handel und Verpackungsalternativen anhand von 32 Indikatoren zu Produktschutz, Zirkularität, Umwelt, Anlagenauslastung und Kommunikation. Bis Januar 2022 wurde das Instrument zur Bewertung von Lebensmittelverpackungen bereits von 14 Unternehmen genutzt.

Darüber hinaus gilt es, die Unternehmen durch Qualifizierungsangebote und qualifizierte Berater:innen zu befähigen,

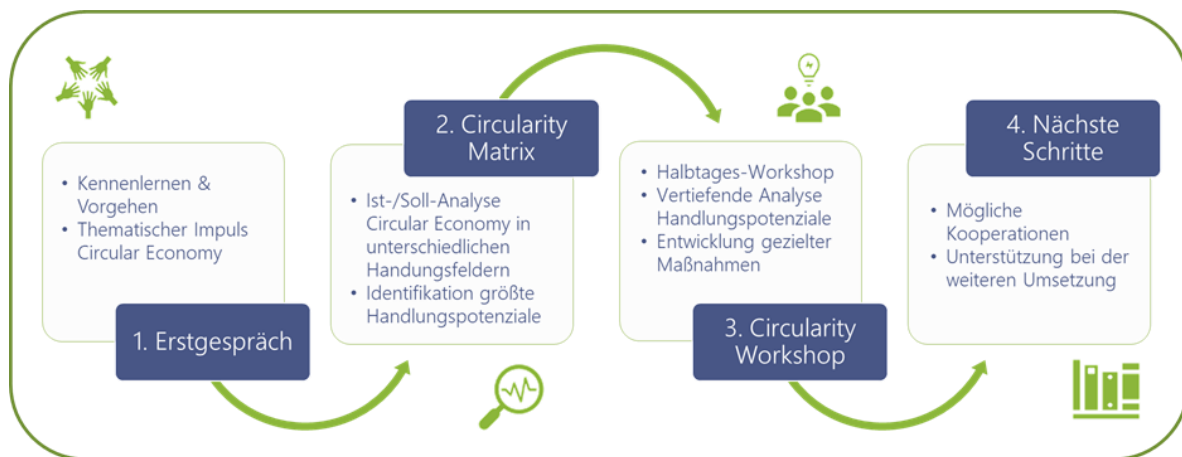


Abb. 1: Vierschriger „Potenzialcheck Circular Economy“ des Prosperkolleg-Projekts

Eine Studie mit vier ausgewählten Unternehmen erprobte das Vorgehensmodell in Kombination mit dem Einsatz weiterer Werkzeuge und konnte die zentrale Annahme bestätigen, dass eine solche individuelle Unterstützung für die Betriebe hilfreich und notwendig ist, um bestehende Potenziale zu identifizieren und zu erschließen.

Zwei Ergebnisbeispiele zeigen, wie sich die Potenziale und Umsetzungsmaßnahmen je nach Ausgangssituation, Stellung in der Wertschöpfungskette und Zielen des jeweiligen Unternehmens unterscheiden: In einem der Unternehmen stand der Einkauf kreislauffähiger Materialien durch Kooperation mit vorgelagerten Stufen der Wertschöpfungskette im Mittelpunkt. Hier wurden konkrete Produktbereiche identifiziert und in einem Pilotbereich spezifische Vorgehensstandards für die Anbahnung und Umsetzung von Kooperationen mit Lieferanten definiert und erprobt. Parallel wurde eine Datenstruktur aufgebaut, um den Recyclinganteil der Produkte zu erfassen und transparent für Stakeholder dazustellen. In einem anderen Unternehmen ging es vorrangig um die zirkuläre Produktentwicklung unter Einsatz der Prinzipien des Eco-Designs. Hier wurden Dokumente und Demontageprozesse analysiert, um hierauf aufbauend Optimierungspotenziale beim Produktdesign zu identifizieren.

Neben einer solchen Unterstützung für die Potenzialerschließung benötigen KMU Werkzeuge, um bei Querschnittsthemen Bewertungen durchführen und Entscheidungen treffen zu können. Ein Beispiel hierfür ist das im Prosperkolleg-Projekt

selbst weitergehende zirkuläre Ansatzpunkte in den Betrieben zu erschließen. Daher zielt das Train-the-Trainer-Konzept des Prosperkolleg-Projekts darauf ab, hierfür benötigte Kompetenzen in „Microlearnings“ und Workshops zu vermitteln.

In einem Unternehmensnetzwerk des Prosperkolleg-Projekts lernen KMU zudem von den Erfahrungen anderer Unternehmen. „Good Practice“-Beispiele regen an, im eigenen Betrieb zu erkunden, was möglich ist.

Um besonders innovative Lösungen zu entwickeln sowie in Bereichen, in denen spezifische zirkuläre Fachkenntnisse erforderlich sind, benötigen KMU weitergehende Unterstützung. Im Rahmen des Prosperkolleg-Projekts werden beispielsweise technische Lösungsansätze und Verfahren zum robotisierten und KI-gestützten Recycling von Elektroschrott entwickelt, indem informations- und verfahrenstechnische Kompetenzen in einem Circular Digital Economy Lab (CDEL) zusammenwirken. Kooperationen des CDEL mit KMU belegen die Tragfähigkeit des verfolgten Ansatzes.

Die unterschiedlichen Kompetenzen der Projektpartner:innen, das Zusammenwirken von Forschung und Praxis in verschiedenen inhaltlichen Schwerpunkten, Kenntnisse der Region und das Einbringen bestehender Netzwerke sowie die Vernetzung verschiedenster Akteure erweisen sich bislang als ausgesprochene Erfolgsfaktoren.



## Unterstützung bei den „ersten Schritten“

Die Erfahrungen des Prosperkolleg-Projekts bestätigen den Befund der begleitenden Literaturrecherche, dass KMU ohne vorherige Kenntnisse des Konzepts der zirkulären Wertschöpfung Unterstützung bei ihrer Implementierung benötigen. Eine „transformative Gestaltungskompetenz“ (Wuppertal Institut) muss erst erworben werden – und dazu braucht es Vermittler:innen. Folgende Empfehlungen und Erfolgsfaktoren konnte das Projekt dazu herausarbeiten:

**Kommunikation des Konzepts:** Viele KMU kennen das Konzept der zirkulären Wertschöpfung nicht, haben nur vage Vorstellungen oder setzen es mit Recycling gleich, womit wichtige Hebel, die am Beginn der Wertschöpfungskette ansetzen, verkannt werden. Hier gilt es, Unternehmen in der Breite und auf verschiedensten Kanälen, Plattformen und Netzwerken in ihrer jeweiligen Ausgangssituation abzuholen, zu sensibilisieren und ein gemeinsames Verständnis zu erzielen.

**Niedrigschwellige Einstiegsangebote:** Da der Mehrwert zirkulärer Wertschöpfung für viele Unternehmen noch nicht klar ist und es derzeit noch an politischen bzw. finanziellen oder regulatorischen Anreizen fehlt, sind niedrigschwellige Angebote nötig, um den ersten Kontakt mit dem Thema zu initiieren. Als erfolgreich haben sich kurze, leicht zugängliche Informationsangebote wie Webseminare erwiesen. Der Anschluss an ohnehin diskutierte Themen (z.B. CO<sub>2</sub>-Ersparnis, Lieferengpässe, Fachkräftemangel) erleichtert die Ansprache und liefert Anknüpfungspunkte.

**Konkretisierung:** Der Übertrag von theoretischen Konzepten und Strategien auf die eigene Situation und Wertschöpfungskette fällt vielen Unternehmen schwer. Anschauliche Beispiele und Good Practices, bevorzugt aus der eigenen Branche, helfen dabei, den Bezug herzustellen und eigene Ideen zu entwickeln. Ausgewiesene Lernorte unterstützen das Begreifen vor Ort.

**Identifizierung von Potenzialen:** Angesichts der transformativen Herausforderungen und der Breite des Feldes stellt sich unweigerlich die Frage: „Wo fange ich an?“. Hier hat sich das vierschrittige Vorgehensmodell des Prosperkollegs als erfolgreich erwiesen, gemeinsam mit den Unternehmen Handlungsfelder und Potenziale zu identifizieren (Potenzialcheck), um daraus konkrete Umsetzungsaktivitäten abzuleiten. Hilfestellung und Begleitung sind deshalb besonders relevant, weil es bislang kein verbindliches, umfassend einsetzbares Rahmenkonzept zur Implementierung von zirkulärer Wertschöpfung gibt.

**Persönlicher Kontakt und Vernetzung:** Auch das hat das Projekt – trotz pandemiebedingter Einschränkungen – gezeigt: Der persönliche Kontakt und das darauf aufbauende Vertrauensverhältnis sind die Basis für die erfolgreiche Zusammenarbeit mit Unternehmen. Diese Beziehungen konnten im Fall des Prosperkolleg-Projekts an bestehende Netzwerke der Projektpartner anknüpfen – ein echter Pluspunkt.

## Kompetenzzentrum Zirkuläre Wertschöpfung – eine Roadmap

Will die Politik den Circular-Economy-Ansatz zur Lösung der Klima- und Ressourcenproblematik vorantreiben, muss sie in die Kommunikation und die niedrigschwellige Unterstützung von Unternehmen in der Anschubphase, insbesondere bei KMU, sowie in Netzbildung und Qualifizierung investieren. Unternehmen benötigen Ansprechpartner:innen in der Region, denen sie vertrauen, und eine Anlaufstelle, die eine kontinuierliche Begleitung verspricht.

Die Transformation zu einer Circular Economy benötigt jedoch nicht nur Unterstützung auf der Unternehmensseite; sie ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Produktions- und Konsummuster, Arbeitsweisen und Lebensstile werden sich gleichermaßen verändern. Dem kann durch integrierte Ansätze Rechnung getragen werden, indem verschiedene Stakeholder in offenen Innovationsprozessen zusammengebracht werden, um gemeinsam Lösungen zu entwickeln.

Daher wird, aufbauend auf den Erfahrungen und Vorarbeiten des Prosperkolleg-Projekts, die Entwicklung eines Kompetenzzentrums Zirkuläre Wertschöpfung in drei Dimensionen vorgeschlagen:

### 1) Ausbau der entwickelten Strukturen und Instrumente.

Mit der Fortführung des Projekts können die geschaffenen Angebote vertieft und in einer Roll-out-Phase in die Breite getragen werden, in Kooperation auch mit kompetenten Partner:innen in den verschiedenen NRW-Regionen. Wichtige Erweiterungsfelder sind der Ausbau von Qualifizierungsangeboten insbesondere im Bereich der Weiterbildung und der Train-the-Trainer-Konzepte, um den zukünftigen Fachkräftebedarf im Feld der Circular Economy decken zu können, sowie die gezielte Erfassung und Vermittlung von Expert:innen für die spezifischen Beratungsbedarfe von KMU. Darüber hinaus sollen die Möglichkeiten der Digitalisierung noch stärker als bisher für zirkuläre Lösungsansätze berücksichtigt und Gründer:innen bei ihrem Markteintritt unterstützt werden.

**2) Integration weiterer Akteure.** Da der Wandel hin zu einer kreislauffähigen Wirtschaft eine Herausforderung ist, die nicht nur einzelne Unternehmen betrifft, sondern ganze Wertschöpfungsnetzwerke, ist die Integration weiterer Akteure in den Prozess unerlässlich. Ein Kompetenzzentrum Zirkuläre Wertschöpfung sollte daher rund um die Kernzielgruppe KMU auch das regionale Handwerk, Gründer:innen und bestehende größere Unternehmen, Kammern und Verbände, Kommunen (mit ihren Verwaltungsbereichen) sowie Bürger:innen einbinden und co-kreative Austauschprozesse zwischen diesen Gruppen initiieren. Dies ist beispielsweise im Bereich des Bauens spannend, wo unterschiedliche Akteure – von der Stadtentwicklung über kommunale oder private Bauherren, Hersteller, Handwerk und Bauunternehmen bis hin zur Entsorgung - beteiligt und betroffen sind, wenn zirkuläre Ansätze umgesetzt werden sollen.

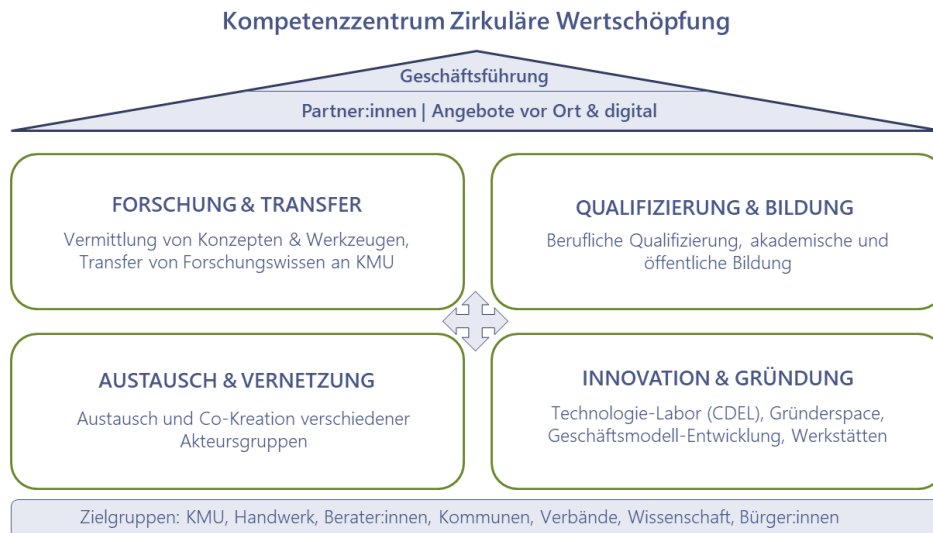


Abb. 2: Bausteine des Kompetenzzentrums Zirkuläre Wertschöpfung

**3) Institutionelle Verankerung.** Als organisatorische Struktur für ein Kompetenzzentrum Zirkuläre Wertschöpfung wird eine Geschäftsstelle gesehen, welche einen breiten Wirkungsradius über vernetzte Partner:innen und vielfältige digital vermittelte Angebote hat. Das Hauptaugenmerk des Kompetenzzentrums sollte auf der Rolle als Anlaufstelle und Begleiter des Transformationsprozesses liegen. Gestützt und getragen wird diese Funktion durch die Kompetenzfelder *Forschungstransfer*, *Qualifizierung* und *Innovationsentwicklung* sowie durch die Querschnittsaktivitäten im Bereich *Vernetzung* (siehe Abb. 2).

Die Komponente „Innovation“ kann durch ein angeschlossenes Technologie- und Gründungszentrum realisiert werden, um die Innovationskraft und Entwicklung technischer Lösungsansätze weiter zu stärken – und damit auch neue Arbeitsplätze in der Region zu schaffen. Das Circular Digital

Economy Lab (CDEL) des Prosperkolleg-Projekts ist hier bereits als Nukleus zu sehen.

Mögliche Finanzierungssäulen sind die Basisfinanzierung der Geschäftsstelle durch ein Förderprogramm des Landes, das regelmäßige Einwerben von Drittmitteln und kostenpflichtige Leistungen (Weiterbildungen, Auftragsforschung und -studien, Abo-Modell).

Ein Kompetenzzentrum Zirkuläre Wertschöpfung ist die ideale Ergänzung der Landschaft bestehender Kompetenzzentren in NRW und ein Baustein zur Umsetzung der Innovationsstrategie NRW.

**Wir freuen uns, mit Ihnen ins Gespräch zu kommen.**

Sabine Büttner, Prosperkolleg e.V., [info@prospekolleg.ruhr](mailto:info@prospekolleg.ruhr)

## Reihe

RETHINK. Impulse zur zirkulären Wertschöpfung / Enabling the Circular Economy | Uwe Handmann, Wolfgang Irrek, Sabine Büttner (Hrsg.)  
ISSN (Print) 2750-6215 | ISSN (Online) 2750-6223 | 1. Auflage, 04.03.2022  
Online abrufbar unter: [www.prospekolleg.ruhr](http://www.prospekolleg.ruhr)

## Impressum / Kontakt

Prosperkolleg e.V.  
Gladbecker Straße 19b, 46236 Bottrop  
Germany  
[info@prospekolleg.ruhr](mailto:info@prospekolleg.ruhr)



Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.

Titelbild: [www.unsplash.com](http://www.unsplash.com), Photo by Josh Shaw, bearbeitet

