



Sandra Wagner-Endres, Oliver Peters, Marie Munzert,
Valeska Liedloff

Kreislaufstadt

Kommunale Kreislaufwirtschaft strategisch und
gemeinschaftlich umsetzen

Zusammenfassung

Kommunen kommt eine entscheidende Rolle bei der Transformation zur Kreislaufwirtschaft zu: In Städten und Gemeinden werden ein Großteil der Ressourcen verbraucht, der meiste Abfall generiert und erhebliche Emissionen verursacht. Zugleich sind sie Orte für Innovation, Teilhabe und neue Formen lokaler Wertschöpfung. Damit tragen sie eine besondere Verantwortung – und verfügen gleichzeitig über konkrete Handlungsspielräume, um Zirkularität strategisch und praktisch umzusetzen.

Das Difu Policy Paper zeigt, wie Kommunen diesen Wandel gestalten können. Es verdeutlicht die unterschiedlichen Wege zwischen Pilotprojekten und umfassenden Strategien und macht deutlich: Einzelmaßnahmen schaffen Sichtbarkeit und Akzeptanz, entfalten jedoch nur dann langfristige Wirkung, wenn sie in eine übergeordnete Kreislaufwirtschaftsstrategie eingebettet werden. Strategien ermöglichen es, sektorenübergreifend zu handeln, Zielkonflikte und Rebound-Effekte zu vermeiden und Maßnahmen mit klaren Zielen, Monitoring und Skalierungsmöglichkeiten zu verknüpfen.

Ein zentraler Orientierungsrahmen sind die sogenannten R-Strategien. Sie dienen Kommunen als Gerüst, um laufende und zukünftige Maßnahmen nach ihrem Zirkularitätsgrad zu bewerten und Prioritäten zu setzen – von Vermeidung über Wiederverwendung bis hin zum Recycling. Das Paper zeigt, wie Kommunen die R-Strategien nutzen können, um sektorale Handlungsfelder wie Bauen, Ernährung, Verpackungen oder Textilien gezielt zu adressieren.

Die Kreislaufwirtschaft als Schlüsselinstrument für nachhaltige Kommunen verfolgt ökologische, ökonomische und soziale Ziele. Ihre Verbindung zu gemeinsamen Leitbildern ist Voraussetzung, um unterschiedliche Akteursgruppen einzubinden und Orientierung im Transformationsprozess zu schaffen. So wird die Kreislaufwirtschaft nicht nur als technisches Konzept, sondern als gesellschaftliches Zukunftprojekt sichtbar.

1. Kommunen als Hebel für Kreislaufwirtschaft

Die wachsende Bevölkerung in urbanen Räumen verbraucht weltweit mehr als 75 % aller Ressourcen und verursacht rund die Hälfte allen anfallenden Abfalls (Byström, 2018, S. 2). Hinzu kommt, dass Städte für rund 70 % der weltweiten CO₂-Emissionen und mehr als 65 % des globalen Energieverbrauchs verantwortlich sind (Europäische Kommission, Deutsche Vertretung, 2024). Kommunen spielen somit eine zentrale Rolle, um Lösungen für die ökologischen und ökonomischen Herausforderungen zu entwickeln. Gleichzeitig stehen sie vor gewaltigen sozio-ökonomischen Aufgaben, die essentiell für eine demokratische Gesellschaft sind. Mit fortschreitender Urbanisierung, weltweiten politischen und wirtschaftlichen Unsicherheiten, der Inflation sowie den Auswirkungen von sozialer Ungleichheit und Zuwanderung braucht es lokal-regionale Lösungen, um den sozialen Zusammenhalt durch Teilhabe, Integration und Orte des Zusammentreffens zu sichern begegnen (Manthe, 2024). Bei der Bewältigung von Ressourcenknappheit, der Vermeidung von Umweltzerstörung und wirtschaftlicher Ungleichheit bietet die Kreislaufwirtschaft Lösungsansätze, die für Städte und Regionen von besonderer Relevanz sind – denn diese nehmen eine einzigartige Schlüsselrolle ein: Sie sind sowohl Knotenpunkte vielfältiger Chancen als auch erheblicher Belastungen (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2025, S. 5). Vor diesem Hintergrund wird Kreislaufwirtschaft zunehmend auch als eigenständiges, transformatives Leitbild betrachtet. Sie verfolgt eine regenerative Logik: „Die Kreislaufwirtschaft zielt darauf ab, Abfall und Umweltverschmutzung zu vermeiden, Produkte und Materialien im Kreislauf zu halten und natürliche Systeme zu regenerieren.“ (Ellen MacArthur Foundation, o. J.)

1.1 Zwischen Pilotprojekt und Strategie: Kommunale Wege zur Kreislaufwirtschaft

Viele Kommunen stehen vor der Frage, wie das lokale und regionale Ressourcenpotenzial im Sinne einer Kreislaufwirtschaft erschlossen und für die regionale Wertschöpfung genutzt werden kann. Einige wollen direkt ins Handeln kommen und Maßnahmen umsetzen, andere plädieren für einen strategischen Überbau, um Maßnahmen an bestimmten Zielen auszurichten und die Zielerreichung zu messen.

Der Fokus auf Einzelmaßnahmen oder Pilotprojekte eignet sich insbesondere für Kommunen mit begrenzten Kapazitäten, aber auch als niedrighwelliger Einstieg in das Thema. Maßnahmen, wie beispielsweise Recyclinginitiativen, Second-Hand- und Sharing-Angebote oder Repair-Cafés, die keine komplexen technischen Entwicklungen erfordern, sind in der Regel schneller umsetzbar und führen frühzeitig zu sichtbaren Ergebnissen bzw. Erfolgen („low hanging fruits“). Dadurch entstehen diverse Vorteile: Kreislaufwirtschaft kann innerhalb der Kommune bekannt gemacht und Akzeptanz geschaffen werden, was für eine langfristige Implementierung von Kreislaufwirtschaft essentiell ist.

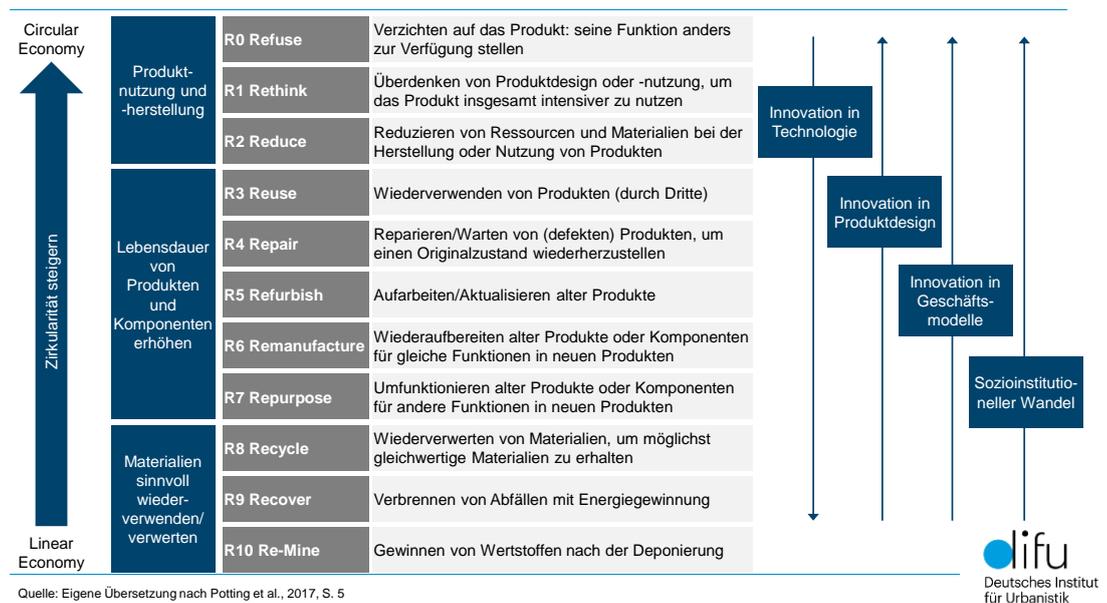
Der Fokus auf einzelne Projekte oder Maßnahmen birgt jedoch die Gefahr von Zielkonflikten und ungenutzten Synergien, da in der Regel nicht alle Werterhaltungspotenziale berücksichtigt, sondern nur bestimmte Sektoren (z. B.

Abfallwirtschaft) adressiert und eine begrenzte Anzahl an Akteur:innen in den Prozess integriert werden. Zudem fehlt ohne strategische Verankerung häufig die Skalierbarkeit, Wirkungstiefe und Kontinuität. So ist es nicht ungewöhnlich, dass nach Abschluss eines Projektes oder wenn keine Fördermittel zur Verfügung stehen ein entstandenes Netzwerk auseinanderläuft.

1.2 Werterhaltung durch R-Strategien

Sowohl für Einzelmaßnahmen als auch Kreislaufwirtschaftsstrategien gilt: Für den Übergang vom linearen zum zirkulären Wirtschaften in Kommunen sollten die sogenannten R-Strategien nach (Potting et al., 2017) als Leitprinzipien in den kommunalen Handlungsfeldern und den für die jeweilige Kommune relevanten Sektoren bzw. Wertschöpfungsketten verankert werden. Die R-Strategien sind dafür ein fundierter Orientierungs- und Steuerungsrahmen für die Kreislaufwirtschaft, denn sie strukturieren Maßnahmen nach dem angestrebten Grad der Zirkularität – von Vermeidung bis zur Verwertung. Das ist vor allem deshalb entscheidend, um Risiken von Rebound-Effekten, die beispielsweise aus Prozessen des Recyclings, Upcyclings oder Remanufacturings entstehen können, zu erkennen und ggf. zu vermeiden oder ihnen vorzubeugen. Darüber hinaus unterstützen die R-Strategien bei Innovationsprozessen und Entscheidungsfindungen für konkrete Produkte und Materialien, die etwa im Rahmen von Beschaffung oder Abfallmanagement neu gedacht werden können.

Abb. 1:
Stufen der Werterhaltung (R-Strategien)



R-Strategien können sowohl als Orientierung für die Entwicklung neuer Ansätze als auch als Bewertungskriterium für (bestehende) Maßnahmen dienen. Ihr Nutzen für Kommunen liegt auch in der Entwicklung von sektorenspezifischen, priorisierten Zielsystemen. Das kann im Baubereich die Festlegung von Zielgrößen für wiederverwendete Materialien bedeuten (Reuse) (Stadt Amsterdam & Circle Economy, 2019, S. 12). Bei der öffentlichen Beschaffung könnten beispielsweise Kriterien angewandt werden, die eine Langlebigkeit bzw. Reparatur und Wiederverwertbarkeit von Produkten sicherstellen (Refuse, Repair) (Gielen, 2024). Diese Zielsetzungen lassen sich einfach mit anderen Ansätzen, z. B. den SDGs, Klimaschutzkonzepten oder Leitfäden zur nachhaltigen öffentlichen Beschaffung, verzahnen.

1.3 Narrative für die Kreislaufstadt

Kreislaufwirtschaft – und damit auch die Kreislaufstadt – ist kein Selbstzweck, sondern zählt auf diverse Ziele für eine nachhaltige Entwicklung ein (Kirchherr et al., 2023), u. a. den Ressourcenzugang verbessern, Emissionen senken, die Biodiversität schützen und soziale Ungleichheiten reduzieren. Die Kreislaufstadt soll insgesamt einen gerechten Übergang von einer linearen zu einer Kreislaufwirtschaft im gesamten städtischen Raum fördern, und zwar durch verschiedene städtische Funktionen und Einheiten und in Zusammenarbeit mit den Bewohner:innen, Unternehmen und der Wissenschaft (Corbin et al., 2021). Um dies zu verdeutlichen, kann der Kreislaufstadt folgende Definition – abgeleitet aus der Definition für Nachhaltige Stadtentwicklung von (UN-Habitat, o. J.) – zugrunde gelegt werden:

Kreislaufstadt kann definiert werden als die räumliche Manifestation von Kreislaufwirtschaftsprozessen, die eine gebaute Umwelt mit Normen, Institutionen und Governance-Systemen schafft, die es Produzent:innen und Konsument:innen ermöglichen, Ressourcenströme nach den R-Strategien zu verlangsamen, zu verringern und zu schließen. Kreislaufstädte müssen so geplant, gebaut, erneuert und konsolidiert werden, dass negative Auswirkungen von Produkten und Materialien auf die Umwelt begrenzt werden und gleichzeitig die Lebensqualität, die Bedürfnisse und die Lebensgrundlagen der heutigen und zukünftigen Bevölkerung gesichert werden.

Für die Transformation zur Kreislaufwirtschaft spielen die ökonomischen, ökologischen und sozialen Ziele der Nachhaltigkeit als leitende Narrative eine zentrale Rolle. Sie ermöglichen es, die damit verbundenen Visionen und Spannungsfelder zwischen unterschiedlichen Ansätzen und Akteursgruppen zu einer neuen gemeinsamen Erzählung zu entwickeln, um so den Weg in Richtung nachhaltige Kreislaufwirtschaft kollektiv zu gestalten. Der substanzielle Beitrag, den die Kreislaufwirtschaft für den Klimaschutz leisten kann, stellt eines dieser Narrative dar. In Deutschland hat die Kreislaufwirtschaft seit 1990 ca. 100 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente eingespart und damit erheblich zum Klimaschutz beigetragen (Hoffmeister et al., 2024). Dies ist vor allem auf die Abfallwirtschaft und das Deponierungsverbot zurückzuführen. Weitere 40 Mio. Tonnen CO₂-Einsparungen können allein mit rahmensetzenden Maßnahmen realisiert werden, die vor allem die kommunale Ebene adressieren: z. B. die Erhöhung der Materialeffizienz, die Reduktion der Wohnfläche und die direkte Wiederverwendung von Bauteilen und Materialien im Bereich Bauen und Wohnen oder die Stärkung von Carsharing, Ride-Pooling und ÖPV sowie die Ausweitung von Mehrwegverpackungen im Bereich Verbraucher:innen (Hoffmeister et al., 2024). Dies zeigt: Das Einsparpotenzial von Material und Treibhausgasen ist sehr groß – auch ohne vor Ort konkrete Zahlen nennen zu können.

Die Effekte von Kreislaufwirtschaft auf die regionale Wertschöpfung sind bislang kaum quantifiziert und beruhen weitestgehend auf generalisierten Annahmen und Kausalitäten, z. B. verringern regionalisierte Wertschöpfungssysteme die externen Abhängigkeiten (Fromhold-Eisebith, 2023, S. 35). Chancen für die regionale und kommunale Wirtschaftsentwicklung lassen dennoch die makroökonomischen Potenzialschätzungen beispielsweise der OECD erkennen, die bei den meisten Modellen positive Auswirkungen auf die Wirtschaftsentwicklung aufzeigen (Anstieg des BIP von 0 bis 15 %) (McCarthy et al., 2018, S. 4).

Die Studie Modell Deutschland Circular Economy kommt – unter Berücksichtigung von Verlagerungsprozessen durch den zirkulären Strukturwandel – zu folgendem Schluss: Der direkte Nutzen von Circular-Economy-Maßnahmen gegenüber linearer Wirtschaftsweise liegt insgesamt bei Zuwächsen von 14 % bei der Bruttowertschöpfung und von 11 % beim Arbeitskräftebedarf (Tauer & Aechtner, 2023, S. 91).

2. Mit Kreislaufwirtschaftsstrategien alle Potenziale voll ausschöpfen

Um die skizzierten Chancen und Effekte nutzen zu können, braucht es ein abgestimmtes kommunales Vorgehen. Eine Kreislaufwirtschaftsstrategie integriert sowohl verschiedene Sektoren, wie Abfall, Beschaffung, Bauen, Mobilität und Energie, als auch unterschiedliche Akteur:innen. So können Zielkonflikte und Rebound-Effekte auf strategischer Ebene erkannt und vermieden werden. Einzelmaßnahmen erhalten durch übergeordnete Zielsetzungen einen klaren Rahmen, wodurch Monitoring, Steuerung und Wirkungsanalyse ermöglicht werden. Gleichzeitig schafft die Strategie Raum für Skalierung und Synergien – etwa indem bestehende Netzwerke aus Projekten verstetigt und Maßnahmen sektorübergreifend weiterentwickelt werden können.

Der Weg zu einer solchen Strategie ist kein Selbstläufer: Im Vergleich zur Umsetzung einzelner Maßnahmen erfordert der Strategieprozess deutlich mehr Zeit, Abstimmung und Koordination. Besonders Kommunen mit begrenzten personellen und finanziellen Ressourcen können dabei an Grenzen stoßen. Auch der Umstand, dass sichtbare Erfolge meist erst mittel- bis langfristig eintreten, stellt eine Herausforderung dar. Damit eine Kreislaufwirtschaftsstrategie Wirkung entfalten kann, ist zudem in der Regel ein politischer Beschluss erforderlich, der ihr Verbindlichkeit und Legitimation verleiht.

Lohnt es sich also für Kommunen, einen komplexen Strategieprozess zu starten, oder ist der Fokus auf einzelne Maßnahmen und Projekte ausreichend? Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass Pilotprojekte zielführend sind, um in das Thema einzusteigen, Akteur:innen zu vernetzen und durch Sichtbarkeit und schnelle Erfolge Akzeptanz inner- und außerhalb der Verwaltung herzustellen. Diese Maßnahmen sollten dann möglichst frühzeitig in eine partizipativ entwickelte Kreislaufwirtschaftsstrategie integriert werden. Eine politisch verankerte Strategie mit Zielen und Monitoringansätzen ist entscheidend für den langfristigen Erfolg der Maßnahmen und die angestrebte Transformation.

Die Stadt Stuttgart ist ein gutes Beispiel dafür, wie Kreislaufwirtschaft nach und nach strategisch in der Kommunalverwaltung verankert wurde. Die Stadt startete vor einigen Jahren mit ersten Pilotvorhaben insbesondere im Bereich Bauen und Bioökonomie. In dem Projekt ZirBioS, gefördert vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, erarbeitete Stuttgart eine zirkuläre Bioökonomie-Strategie. Seit Oktober 2022 gibt es in Stuttgart einen Koordinator für Kreislaufwirtschaft, der in der Stabsstelle Klimaschutz angesiedelt ist. Im Juli 2025 hat die Stadt eine umfassende Kreislaufwirtschaftsstrategie veröffentlicht, die die Umsetzung von 25 Maßnahmen empfiehlt, um die Werterhaltung von Produkten und Materialien nach wissenschaftlichen Prinzipien, gesetzlichen Rahmenbedingungen und den Sustainable Development Goals zu gewährleisten. Zentrale Themenfelder sind dabei Zirkulärer Bau und Gebäude, Zirkuläres Unternehmertum, Mehrweg, Reparatur und Sharing Economy, Secondhand und Recycling und Zirkuläre Beschaffung (Landeshauptstadt Stuttgart, 2025).

Die folgenden Kapitel verdeutlichen anhand der Aspekte Kommunale Nachhaltigkeit, Vermeidung von Zielkonflikten und Rebound-Effekten sowie Schlüsselfaktoren, dass Kreislaufwirtschaftsstrategien mit integrierten kommunalen Leitzielen maßgeblich den Übergang zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft gestalten können.

2.1 Die Kreislaufwirtschaftsstrategie als Instrument für nachhaltige Kommunen

Das Konzept der Kreislaufwirtschaft wird grundsätzlich nicht als Ersatz für Nachhaltigkeit verstanden, sondern als Instrument, um Nachhaltigkeitsziele zu erreichen und konkret umzusetzen (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz [BMUV], o. J.; Geissdoerfer et al., 2017; Kirchherr et al., 2017).

Trotz der gemeinsamen Zielsetzung werden Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft in Wissenschaft und Praxis häufig mit unterschiedlichen Schwerpunkten betrachtet. So stützt sich das Konzept der Nachhaltigkeit gleichwertig auf die drei Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Soziales (Purvis et al., 2019). Das Konzept der Kreislaufwirtschaft hingegen richtet den Fokus häufig auf wirtschaftlich-technische und ökologische Systeme (Kirchherr et al., 2017, S. 227). Ein solcher verkürzter Zugang birgt die Gefahr, zentrale soziale Dimensionen nachhaltiger Entwicklung zu vernachlässigen und damit das übergeordnete Ziel einer ganzheitlichen Nachhaltigkeit bzw. Kreislaufwirtschaft zu verfehlen (Geissdoerfer et al., 2017; Liu, 2024). Vor diesem Hintergrund greifen Kreislaufwirtschaftsdefinitionen mittlerweile immer häufiger, aber insgesamt noch zu wenig die sozialen Aspekte des zirkulären Wirtschaftens auf (Kirchherr et al., 2023, S. 6).

Nachhaltigkeit wird heute als geteilte gesellschaftliche Verantwortung verstanden, die Bund, Länder und Kommunen einbindet. Dabei ist die Mitwirkung von Unternehmen und Zivilgesellschaft fester Bestandteil einer breit getragenen Nachhaltigkeitspolitik (Kerkow, 2017, S. 7). Das Konzept der Kreislaufwirtschaft wird hingegen bislang allenfalls horizontal integriert betrachtet, indem es ein gemeinsames Verständnis für eine breite Akteursbeteiligung gibt. Erst seit einigen Jahren gewinnt die vertikale Integration auf allen Politikebenen an Bedeutung. So wurde mit der Nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie (NKWS), die 2024 vom Bundeskabinett verabschiedet wurde, ein strategischer Rahmen geschaffen, der den Aufbau und Betrieb von Infrastrukturen und Systemen für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft über alle Ebenen erleichtert und fördert (BMUV, 2024). Auf EU-Ebene hat diese Funktion zunächst die 2020 gestartete Circular Cities Declaration (CCD) übernommen, deren Zahl von 28 Gründungsunterzeichnenden auf aktuell 86 Kommunen in Europa gewachsen ist, darunter sechs aus Deutschland (ICLEI Europe, o. J.). Die EU treibt die integrative Kreislaufwirtschaft mittlerweile durch den Aktionsplan Kreislaufwirtschaft und spezifische Richtlinien voran, darunter die Abfallrahmenrichtlinie, das Recht auf Reparatur und die Ökodesign-Richtlinie.

Anders als häufig dargestellt, beschränkt sich die Kreislaufwirtschaft nicht auf einzelne Maßnahmen zur Unterstützung nachhaltiger Entwicklung. Vielmehr zielt sie auf einen umfassenden systemischen Wandel ab – weg von einem linearen hin zu einem zirkulären Wirtschaftsmodell – und verfolgt damit eine tiefgreifende Transformation bestehender Produktions- und Konsummuster im Sinne einer zukunftsfähigen Wirtschaftsweise. Kirchherr et al. haben jedoch festgestellt, dass im Jahr 2022 Nachhaltigkeit in lediglich einem Drittel der Definitionen der Kreislaufwirtschaft als primäres Ziel erwähnt wird. Dies ist zwar eine deutliche Steigerung gegenüber 2017, als Nachhaltigkeit in nur 11 % der Kreislaufwirtschaftsdefinitionen als primäres Ziel erwähnt wurde (Kirchherr et al., 2023, S. 6), allerdings zeigt es vor allem, dass Kreislaufwirtschaft derzeit überwiegend als eigenständiges, transformatives Leitbild verstanden wird.

Dass Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit einander jedoch gegenseitig bedingen, ist unumstritten. So sind Prinzipien und Maßnahmen aus der Kreislaufwirtschaft, wie u. a. zirkuläre Produktdesigns, unabdingbar für die Erreichung vieler Nachhaltigkeitsziele, insbesondere hinsichtlich Ressourceneffizienz. Auf der anderen Seite aber besteht die Gefahr, dass Kreislaufwirtschaft noch zu häufig technokratisch genutzt wird und soziale Gerechtigkeit oder Governance-Aspekte zu wenig beachtet werden, was zu Zielkonflikten mit Nachhaltigkeitsthemen führen kann. Ein rein auf Ressourceneffizienz ausgerichtetes Abfallmanagement kann beispielsweise bestehende soziale Ungleichheiten übersehen. Dies ist etwa der Fall, wenn niedrighschwellige Zugänge zu Mehrweg- oder Recyclingangeboten fehlen oder Bürger:innen mit geringem Einkommen kaum von Rückgabesystemen, Pfandlösungen oder Reparaturangeboten profitieren, weil diese zu teuer oder schwer erreichbar sind.

Für Kommunen liegt die zentrale Herausforderung also darin, Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit synergetisch zu denken, um Zielkonflikte zu vermeiden und einen Systemwandel herbeizuführen. Kreislaufwirtschaft sollte keinesfalls isoliert, sondern vielmehr im Kontext lokaler Nachhaltigkeitsziele gedacht und umgesetzt werden.

Die Stadt Freiburg hat als erste deutsche Stadt bereits 2020 eine Kreislaufwirtschaftsstrategie verabschiedet. In der Strategie werden zwölf Schlüsselprinzipien für die Circular Economy definiert (Stadt Freiburg im Breisgau Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Freiburg, 2020). Eines davon lautet konkret „Streben nach den UNO-Zielen für Nachhaltige Entwicklung“, was zeigt, dass die Strategie eng mit der Nachhaltigkeitsarbeit der Stadt verbunden ist.

Auch die Stadt Kiel achtet auf eine integrative Bearbeitung des Themas: 2020 hat Kiel ein Zero-Waste-Konzept beschlossen und zudem 2023 als erste Stadt in Deutschland die Zertifizierung „Zero Waste Certified City“ erhalten. In dem Konzept geht es aber nicht allein um die Schonung von Ressourcen oder die Vermeidung von Abfällen – die Stadt „trägt mit dem Zero Waste-Konzept [...] zur Erreichung verschiedener SDGs in Kiel bei“ (Stadt Kiel, o. J.). Das Zero-Waste-Konzept ist sowohl mit dem Nachhaltigkeitsbestreben der Stadt, festgehalten im Voluntary Local Review aus dem Jahr 2024, als auch eng mit dem Masterplan Klimaschutz verwoben.

2.2 Die Kreislaufwirtschaftsstrategie als Detektor für Zielkonflikte und Rebound-Effekte

Ziele der Kreislaufwirtschaft sind – wie bereits dargestellt – nicht deckungsgleich mit den Zielen der nachhaltigen Entwicklung. Der Fokus auf einzelne Ressourcenkreisläufe kann anderen Kreisläufen oder einer möglichst ausgewogenen Flächennutzung gegenüberstehen.

Aufgrund des hohen Ressourcenverbrauchs und Abfallaufkommens steht das Bauwesen im besonderen Fokus kommunaler Kreislaufstrategien. Die Zirkularität von Baustoffen zu fördern, ist ein wesentlicher Schritt zur Kreislaufstadt. Damit Baustoffe wiederverwendet werden können, ist nicht nur Transparenz über deren Bestand erforderlich – insbesondere müssen geeignete Flächen bereitgestellt werden, um Baustoffbörsen und Zwischenlager einzurichten. Je nachdem, welche Flächen oder sogar bereits Hallen verfügbar sind, kann dies einfacher oder schwieriger für die Verwaltung sein. Bei allen Maßnahmen, die Flächen verbrauchen, kann es zu Zielkonflikten kommen, zum Beispiel wenn für den Bau einer Lagerfläche eine Grünfläche versiegelt werden soll oder wenn viele unterschiedliche Nutzungsinteressen an derselben Fläche bestehen.

Auch bei Lebensmitteln und Verpackungen zeigt sich ein typischer Zielkonflikt: Einerseits sollen Verpackungen reduziert werden, um Abfallmengen zu senken (Europäisches Parlament, 2023). Andererseits bieten Verpackungen wichtige Schutzfunktionen, die die Haltbarkeit von Lebensmitteln verlängern und so Lebensmittelverschwendung verhindern (Paiva & Ugaya, 2024; Wikström et al., 2019). Weniger Verpackung kann in diesem Fall zu höheren Lebensmittelverlusten führen – ein Beispiel, bei dem eine isolierte Optimierung eines Ziels negative Auswirkungen auf andere Nachhaltigkeitsziele haben kann.

Neben Zielkonflikten können auch Rebound-Effekte dazu führen, dass gewünschte Wirkungen nicht erreicht werden. Ursprünglich kommen diese Effekte aus dem Energiesektor. Sie sind jedoch für den gesamten Ressourcenverbrauch wichtig (Saunders, 2000). Gerade im Kontext der Kreislaufwirtschaft wurde der starke Einfluss von Rebound-Effekten bereits festgestellt und wird wissenschaftlich diskutiert, was zur Prägung des Begriffs Circular Economy Rebound (CER) führte (Zink & Geyer, 2017). Rebound-Effekte treten auf, wenn Effizienzsteigerungen oder Ressourceneinsparungen zirkulärer Ansätze in Beschaffung und Produktion paradoxerweise zu einem erhöhten Gesamtressourcenverbrauch und zusätzlichen Umweltbelastungen führen (Sorrell & Dimitropoulos, 2008). Es kann zwischen zwei Arten von Rebound-Effekten unterschieden werden: direkten und indirekten Effekten. Direkte Rebound-Effekte beschreiben die Dynamik, wenn niedrigere Kosten zu einem höheren Konsum führen. Wenn das ersparte Geld nun für andere Produkte oder Services ausgegeben wird, welche selber wiederum nicht nachhaltig sind und z. B. Umweltschäden verursachen, spricht man von einem indirekten Rebound-Effekt (Sorrell & Dimitropoulos, 2008). CER lassen sich zudem grob in ökologische und soziale Rebound-Effekte unterteilen.

Komplexe Wirkungsketten sind oft der Grund dafür, dass CER überraschend auftreten. Relativ einfach zu erkennen sind die ökologischen Effekte von CER. So kann es etwa im Bauwesen dazu kommen, dass zirkuläre Ansätze – wie der Einsatz von sekundären (recyclten) Baustoffen – nicht zu einer Reduktion, sondern zu einer Zunahme des Ressourcenverbrauchs führen. Kosteneffekte beeinflussen diesen Prozess (Laurenti et al., 2016): Wird ein Baustoff durch den Einsatz sekundärer Stoffe günstiger, kann das eingesparte Budget womöglich für weitere Materialbeschaffung und -einsatz verwendet werden – entgegen dem Ziel der Ressourcenschonung. Zudem können durch Kosteneinsparungen zusätzliche, unter Umständen nicht-zirkuläre Anschaffungen getätigt werden. Das führt insgesamt zu einem höheren Verbrauch von Ressourcen. So zeigen Castro et al. (2022), dass der vermehrte Einsatz von recyceltem Material in Produkten nicht automatisch den Materialverbrauch senkt. Im Gegenteil kann der Einsatz von Recyclingmaterialien dazu führen, dass Produkte insgesamt materialintensiver werden, um die gleichen Produkteigenschaften und die gleiche Qualität zu gewährleisten. Das bedeutet: mehr Material pro Produkt und dadurch auch mehr Abfall.

Während ökologische Rebound-Effekte stark in der Forschung diskutiert werden, bleiben soziale Auswirkungen bislang weitgehend unbeachtet. Chen (2021) beschreibt soziale Rebound-Effekte als Verschlechterungen sozialer Bedingungen – etwa hinsichtlich Arbeitssicherheit, Gesundheit und Lebensqualität –, die infolge von Anpassungen in Produktionsprozessen und Wertschöpfungsketten auftreten können. Soziale Rebound-Effekte sind schwierig zu messen, können aber einen erheblichen Einfluss auf die nachhaltige Entwicklung haben. Wenn durch eine veränderte regionale Wertschöpfung beispielsweise Arbeitsplätze wegfallen oder verlagert werden, neue Produktions- oder Lagerhallen errichtet werden, hat das einen direkten Einfluss auf das Einkommensverhältnis und den Lebensraum der Menschen vor Ort.

Damit die Transformation zu einer Kreislaufwirtschaft gelingen kann, sollten Kommunen einen strategischen Handlungsrahmen entwickeln, der Zusammenhänge systemisch betrachtet. Sowohl bei Zielkonflikten als auch bei Rebound-Effekten kann die kommunale Verwaltung einen Beitrag leisten, um Folgen von Maßnahmen abzuschätzen und so das Potenzial der Kreislaufwirtschaft als Schlüssel zur Förderung nachhaltiger Städte und Gesellschaften wirkungsvoll zu nutzen (Chen, 2021, S. 1).

2.3 Schlüsselfaktoren für eine erfolgreiche Kreislaufstadtstrategie

Die Transformation zu einer kreislauforientierten Kommune ist ein Prozess, der politische Entschlossenheit, breite Beteiligung, langfristige Planung und ausreichende Ressourcen erfordert. Durch die Orientierung an den R-Strategien nach (Potting et al., 2017, S. 5) können bei der Erstellung einer Kreislaufwirtschaftsstrategie Kommunen nicht nur ökologische, sondern auch wirtschaftliche und soziale Vorteile generieren. Aufbauend auf Literatur zu Schlüsselfaktoren einer erfolgreichen Strategieumsetzung der nachhaltigen Entwicklung (siehe z. B. (Dalal-Clayton & Bass, 2002)) wird im Folgenden in sechs Bereichen skizziert, wie die Einführung einer Kreislaufstadt mittels strategischer Steuerung und konsequenter Orientierung an den R-Strategien gelingen kann.

Gemeinsame Vision, Definition und politisches Commitment

In einer gemeinsamen Vision sollte zunächst das Zielbild einer Kreislaufstadt der Zukunft beschrieben werden. Dieses Zielbild dient als Orientierung für die strategische Ausrichtung und Prioritätensetzung. Da Begriffe wie Kreislaufwirtschaft, Circular Economy oder Kreislaufstadt in Praxis und Wissenschaft unterschiedlich verwendet und interpretiert werden, ist es darüber hinaus wichtig, ein gemeinsames Verständnis vor Ort zu entwickeln. Die weit mehr als 200 bestehenden Definitionen (Kirchherr et al., 2018; Prieto-Sandoval et al., 2018) mit unterschiedlichen Wirkungskreisen und Akteuren der Kreislaufwirtschaft bieten Orientierungspunkte, um lokale Anforderungen, Akteurskonstellationen und Strukturvoraussetzungen in eine eigene Definition einzubeziehen.

Zentraler Faktor für eine wirksame kommunale Kreislaufwirtschaftsstrategie ist ein klares politisches Commitment: Entscheidungsträger:innen sollten die Circular Economy als zentrale Priorität anerkennen und mit einem Ratsbeschluss und/oder einer kommunalen Selbstverpflichtung untersetzen. Darüber hinaus gilt es, die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft in bereits bestehenden Stadt- bzw. Kreisentwicklungskonzepten, Klimaschutzkonzepten und Nachhaltigkeitsstrategien zu verankern.

Ein entscheidendes Element ist die Integration und Adaption der R-Strategien als Framework, d.h. unter Beachtung der Hierarchie der Werterhaltungsoptionen: Die Vermeidung von Ressourcenströmen (Refuse) und die Reduktion von Ressourcenverbrauch (Reduce) stehen an erster Stelle. Höherwertige R-Strategien (Refuse, Rethink, Reduce, Reuse) sind vor allem deshalb so bedeutsam, weil sie stärkere Anreize für Innovationsinitiativen setzen, da sie neue Technologien, Designs und Geschäftsmodelle erfordern. Kommunale Kreislaufwirtschaftsziele können damit zum Kompass/Impulsgeber für lokale und regionale Wirtschaftsinnovationen werden.

Zielsystem, Monitoring, Evaluation & Weiterentwicklung

Eine erfolgreiche Kreislaufwirtschaft erfordert ein klares Zielsystem, das einerseits die SMART-Kriterien¹ berücksichtigt und andererseits die R-Strategien operationalisiert. Für jede Strategie zur Werterhaltung sollten möglichst konkrete, messbare Ziele definiert und regelmäßig evaluiert werden. Das können beispielsweise eine Reduktion der Restmüllmenge pro Kopf (Reduce), eine Steigerung der lokalen Reparaturquote (Repair, Reuse) sowie ein Ausbau des kommunalen Recyclings (Recycle) sein.

Sowohl für die Bestandsaufnahme, die i. d. R. die Grundlage für eine Kreislaufwirtschaftsstrategie darstellt, als auch für die Fortschritts- und Maßnahmenevaluation ist die Verfügbarkeit von Stoffstrom-, Produkt- und Nutzungsdaten essenziell. Digitale Tools sind dafür wichtige Instrumente. So können Kommunen beispielsweise die Anwendung digitaler Produktpässe unterstützen, Reparatur- und Wiederverwendungsinitiativen (Reuse, Repair, Refurbish) stärken und damit die Wirkungen zirkulärer Angebote messen und auswerten. Hierbei spielt die kommunale Daten-Governance eine zentrale Rolle – als Koordinator von lokalen Plattformen, die den Austausch zwischen Akteuren wie Handwerksbetrieben, sozialen Einrichtungen und Bürger:innen ermöglichen. Durch die Förderung digitaler Instrumente (z. B. offene Plattformen, Dashboard-Systeme) kann die Fortschrittskontrolle kontinuierlich verbessert werden.

Steuerung & Koordination

Ein zentrales Hemmnis bei der Umsetzung der Kreislaufstadt liegt in der sektoralen Trennung innerhalb der Verwaltung. Um Silodenken zu überwinden, sollten Kommunen interne Governance-Strukturen schaffen, die eine abteilungsübergreifende Koordination systematisch verankern. Eine Möglichkeit ist die Einrichtung von CE-Koordinationsstellen oder die Benennung von Circular-Economy-Manager:innen, die den Austausch über Ämter hinweg moderieren. In Anlehnung an die R-Strategien kann die Verwaltung zudem funktionsübergreifende Projektteams bilden, die konkrete Maßnahmen wie Reparaturinitiativen (Repair), Sharing-Angebote (Reuse) oder kommunale Upcycling-Projekte (Repurpose) entwickeln.

Gerade bei großen Unternehmen sollten Kommunen gezielt Anreize schaffen, um diese als Partner für Kreislaufprojekte zu gewinnen. Public-Private-Partnerships und andere innovative Kooperationsformate können in Sektoren wie Bau (Refurbish, Recycle), der Abfallvermeidung (Reduce) oder der Entwicklung gemeinsamer Plattformen für Reparatur und Wiederverwendung (Repair, Reuse) etabliert werden. Die Erfahrungen aus internationalen Vergleichen (Arfaoui et al., 2022; Cramer, 2022; Liu, 2024) zeigen, dass klare Verantwortlichkeiten, stabile Governance-Strukturen und neutrale Intermediäre (z. B. kommunale Netzwerke) zentrale Erfolgsfaktoren sind.

1 Etabliertes Kriterienset zurückzuführen auf Doran, G. T. (1981): There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives. In: Management Review, Volume 70, Issue 11: Specific: spezifisch in Form quantifizierter Ziele; Measurable: messbar anhand von Indikatoren; Achievable: erreichbar im Sinne einer nicht zu ambitionierten und nicht zu schwachen Zielsetzung; Realistic: realistisch erreichbar hinsichtlich gegebener Ressourcen und politischer Umstände; Time-bound: zeitlich festgelegt.

Vertikale & horizontale Integration

Die Orientierung und Schaffung einer Anschlussfähigkeit an übergeordnete Strategien der EU, des Bundes und der Länder können das politische Commitment und die Sichtbarkeit der Maßnahmen vor Ort erhöhen. Die Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie (NKWS) hebt beispielsweise die Kommunen als zentrale Akteure hervor – sie sind u. a. verantwortlich für Abfallwirtschaft, Beschaffung, Stadtreinigung sowie Infrastruktur und können zirkuläre Ansätze auf lokaler Ebene direkt und indirekt in die Umsetzung bringen. In diesem Zusammenhang können die R-Strategien der Kreislaufwirtschaft, analog zu den SDGs oder dem Pariser Klimaabkommen, als gemeinsamer Rahmen und gemeinsame Sprache etabliert werden, die den Wiedererkennungswert der einzelnen Strategien auf allen politischen Ebenen stärken.

Gleiches gilt für die horizontale Integration: Durch Kooperationen mit lokalen Unternehmen, Start-ups und zivilgesellschaftlichen Initiativen lassen sich innovative zirkuläre Geschäftsmodelle (z. B. Sharing-Konzepte, Upcycling-Projekte) oder Industriesymbiosen fördern – umso leichter, je mehr ein gemeinsames Verständnis von Strategien und Maßnahmen besteht. Die kommunale Beschaffung dient hier als Hebel, indem bevorzugt Produkte mit hoher Zirkularität (z. B. modularer Aufbau, reparierbar, recycelbar) beschafft werden.

Partizipation & Sensibilisierung

Sensibilisierungsmaßnahmen und Überzeugungsarbeit gelten als essentiell, um die Akzeptanz und Unterstützung zirkulärer Ansätze in der Bevölkerung und der Wirtschaft zu fördern. Dabei wird eine Fokussierung auf Restriktionen oder Verbote als eher kontraproduktiv gesehen, stattdessen sollten positive Aspekte und Chancen der Kreislaufwirtschaft, zu denen unter anderem Einsparpotenziale, Rohstoffsicherheit, die Stärkung lokal-regionaler Wirtschaftskreisläufe sowie eine gesteigerte Lebensqualität zählen, hervorgehoben werden. Beteiligungsformate, wie Repair-Cafés, Cleanup-Tage oder partizipative Planungsworkshops, schaffen Raum für Mitwirkung und stärken die Sichtbarkeit von Reuse- und Repair-Angeboten.

Eine frühzeitige, transparente Kommunikation der Kommune – etwa durch regelmäßige Berichte und öffentlich zugängliche Dashboards – erhöht die Transparenz und motiviert Bürger:innen, sich mit Projektideen und -initiativen aktiv einzubringen. Die Erfahrungen aus den Verbundkommunen des Difu-Projektes „Kreislaufstadt“ zeigen, dass Erfolgsgeschichten und konkrete Mitmachmöglichkeiten Vertrauen aufbauen (Wagner-Endres et al., 2025).

Implementierung & Kapazitätsaufbau

Die größten Herausforderungen für die Umsetzung von Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen in den Kommunen liegen oft in fehlenden finanziellen und personellen Kapazitäten. Kommunen sollten daher langfristige Stellen für CE-Manager:innen schaffen, um Kontinuität zu sichern. Auch die Qualifizierung von Abfallwirtschaftsbeauftragten oder die Einrichtung von Fördermittel-Scouts kann helfen, Ressourcen wirkungsvoller zu erschließen und effektiver zu nutzen. Die bestehenden kommunalen Förderprogramme sollten umfassender und langfristiger angelegt werden, um nicht nur kurzfristige Anschaffungen, sondern auch die Entwicklung von Strategien und ganzheitliche, integrierte Projekte (z. B. den Aufbau regionaler Rücknahmesysteme oder Re-Use-Zentren) zu unterstützen.

Auf regulatorischer Ebene können lokale Satzungen angepasst werden, um Circular-Economy-Initiativen rechtlich zu ermöglichen – z. B. durch die Zulassung temporärer Wiederverwendungsplattformen im öffentlichen Raum oder die Integration zirkulärer Anforderungen in Bauleitpläne. Die positiven Effekte der bisherigen nationalen Regulierung (Sanz-Torró et al., 2025) zeigen, dass ambitionierte gesetzliche Rahmenbedingungen Wirkung entfalten. Allerdings braucht es auf kommunaler Ebene zusätzliche Unterstützung durch Schulungsprogramme, neue Finanzierungsinstrumente und einheitliche Standards, um die Umsetzung zügig voranzutreiben (Ranta et al., 2018; Cramer, 2022; Arfaoui et al., 2022).

3. Zirkularität in wichtigen Sektoren auf kommunaler Ebene stärken

Die Kommune hat mit ihren verschiedenen Pflichtaufgaben und als Konzern Stadt zahlreiche Möglichkeiten, zirkuläre Standards, Praktiken, Regeln sowie Anreize durch Förderung zu setzen und als Vorbild zu agieren. Im Grunde bieten alle kommunalen Handlungsfelder Potenziale, um Zirkularität und damit ressourcen-, klimaschonendes und nachhaltiges Wirtschaften zu operationalisieren. Für einige zentrale Bereiche, die häufig Bestandteil kommunaler Kreislaufwirtschaftskonzepte sind, wird im Folgenden beispielhaft aufgezeigt, welche Ziele und Maßnahmen strukturiert entlang der R-Strategien abgeleitet werden können und wie damit systematisch eine höherwertige, innovative Kreislaufwirtschaft gefördert werden kann.

3.1 Bauen und Stadtentwicklung

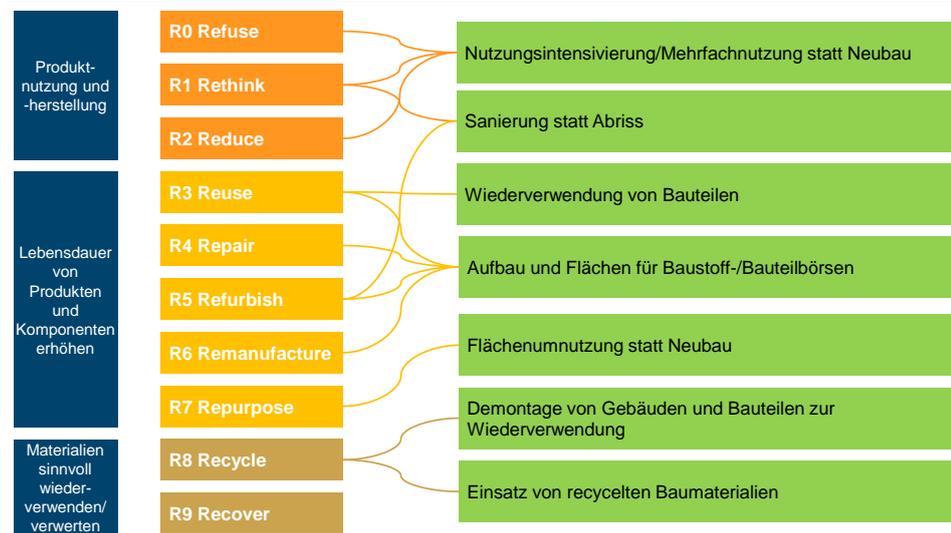
Im Bereich Bauen werden große Mengen an Ressourcen verbraucht und Treibhausgasemissionen verursacht (Umweltbundesamt [UBA], 2023, S. 7). Die klima- und ressourcenschonende Wirkung von zirkulären Maßnahmen ist enorm hoch (Tauer & Aechtner, 2023). Zirkuläres Planen und Bauen hat deshalb für viele Kommunen einen hohen Stellenwert. In den meisten Kreislaufwirtschaftsprogrammen europäischer Städte und Regionen zählt der Bau-sektor zu den zentralen Handlungsfeldern (European Commission, o. J.; Standberg et al., o. J.).

Der Einflussbereich der Kommune ist in diesem Feld einerseits vergleichsweise hoch, da durch Liegenschaftspolitik, Baurecht und die Entwicklung des eigenen Flächen- und Gebäudebestands zirkuläre Prinzipien angewandt werden können. Die Herausforderung liegt dabei einerseits darin, Bauvorhaben und Produkte rechtssicher zu gestalten. Diese Frage stellt sich zum Beispiel bei der Haftung für demontierte und zur Wiederverwendung vorgesehene Bauteile. Inzwischen gibt es erste Erfahrungen mit Modellprojekten und Angebote in Form von Handlungshilfen und Tools entsprechender Dienstleister (u. a. Gebäuderessourcenpass der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB), Bestandserfassung nach DIN SPEC 91484, Lebenszyklusanalyse oder Ökobilanzierung nach DIN EN ISO 14040 und 14044). Andererseits gilt es, Rebound-Effekte zu verhindern. Das Risiko besteht im Baubereich besonders dann, wenn der effizientere Einsatz von Baumaterialien oder die Nutzung rezyklierter Baustoffe zu einem höheren Neubau und Flächenverbrauch führen. Auch ein energieintensives Up- oder Downcycling

von Bauteilen zur Wiederverwendung inklusive Transportwegen kann positive ökologische Effekte zirkulären Bauens minimieren.

Kommunen, die zirkuläres Bauen strategisch fördern wollen, können deshalb anhand der R-Strategien den Grad der zirkulären Wertigkeit der gesteckten Ziele erkennen bzw. festlegen. Abbildung 2 verdeutlicht, mit welchen Ansätzen höherwertige Zirkularität beim Planen und Bauen erreicht werden kann.

Abb. 2:
Zirkuläre Wertigkeit von Bau- und Stadtentwicklungszielen



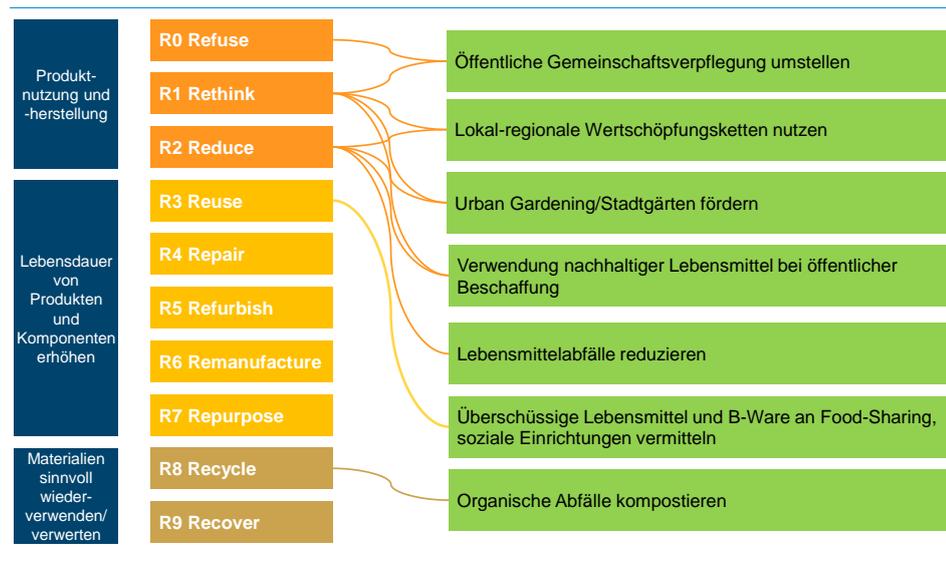
3.2 Lebensmittel und Ernährung

Der Sektor Lebensmittel und Ernährung verursacht nach dem Hoch- und Fahrzeugbau in Deutschland die meisten Treibhausgasemissionen (THG) und liegt beim Rohstoffkonsum (RMC) und Gesamtmaterialverbrauch (TMC) sogar auf dem zweiten Rang (Tauer & Aechtner, 2023, S. 33 ff.) In Kreislaufwirtschaftskonzepten europäischer Städte und Regionen zählt er zu den am häufigsten adressierten kommunalen Handlungsfeldern (Standberg et al., o. J.). Und auch in Zero-Waste-Strategien deutscher Städte oder kommunalen Ernährungsstrategien spielt nachhaltige Lebensmittelwirtschaft vom Anbau bis zur Resteverwertung eine zentrale Rolle (u. a. Stadt Frankfurt am Main, o. J.; Stadt Zürich, 2024).

Für Kommunen bedeutet zirkuläre Lebensmittel- und Ernährungswirtschaft positive Effekte für die eigene Treibhausgasbilanz, die regionale Lebensmittelwirtschaft sowie für soziale Teilhabe und Ernährungsgerechtigkeit. Als Vorbild – mittels der eigenen Verpflegungsbetriebe und auf Veranstaltungen der öffentlichen Hand – kann die Lebensmittelverwendung regionaler, saisonaler und so gestaltet werden, dass Lebensmittelverluste z. B. durch die Weitergabe an Sharing-Initiativen, soziale Einrichtungen, „Retter-Küchen“ verringert sowie Bioabfälle für die Nutzung von Kompost getrennt erfasst werden.

Strategische Ansätze für zirkuläres Wirtschaften im Lebensmittel- und Ernährungssektor können systematisch anhand der R-Strategien wie in Abb. 3 dargestellt skaliert werden.

Abb. 3:
Zirkuläre Wertigkeit von
Zielen im Bereich
Lebensmittel und
Ernährung



3.3 Verpackungen und Kunststoff

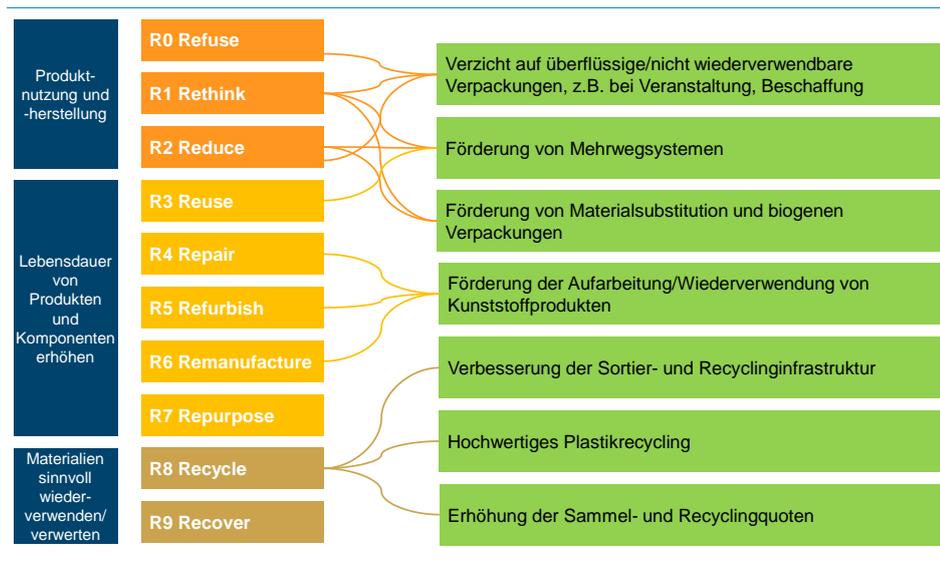
Nicht nur im Lebensmittelsektor fällt in Deutschland viel Verpackungsmüll an, im europäischen Vergleich liegt Deutschland mit 227 kg pro Kopf deutlich über dem Durchschnitt von 189 kg je Einwohner:in und ist bei der Gesamtmenge sogar auf Platz eins (Statistisches Bundesamt [Destatis], 2025a). Die seit 2005 steigenden Zahlen sind umso dramatischer, weil Verpackungsmüll häufig aus schwer abbaubarem Abfall besteht und die Umweltbelastungen durch Mikroplastik sowie durch Meeresmüll aus Kunststoffabfällen anhaltende ökologische Schäden verursachen. Auch wenn die Menge der Kunststoffabfälle seit 2019 nur noch geringfügig gestiegen ist, hat sich die Gesamtmenge in den letzten 30 Jahren auf 3 Mio. Tonnen verdoppelt, von denen der überwiegende Anteil lediglich energetisch verwertet wird (UBA, 2025).

Europäische Städte und Regionen nehmen in ihren Kreislaufwirtschaftsprogrammen die Reduktion von Verpackungsmüll und Plastik in den Blick (Standberg et al., o. J.). Im Fokus steht dieser Sektor auch in Zero-Waste-Konzepten, wie z. B. in der Landeshauptstadt Kiel, die unverpackte regionale Lebensmittel fördert (Koop et al., 2020).

Kommunen in Deutschland haben aufgrund des aktuellen rechtlichen Rahmens (u. a. Extended Producer Responsibility – EPR/VerpackG, Einwegkunststoffverbotsordnung – EWKVerbotsV) die Pflicht und die Möglichkeit, auf kommunaler Ebene beispielsweise auf die Nutzung von Einwegverpackungen Einfluss zu nehmen. So können mittels der kommunalen Verpackungssteuer zusätzliche Entgelte auf Einwegverpackungen erhoben und so ihre Nutzung unattraktiver gemacht werden (Stadt Tübingen, o. J.). Vorbildwirkung und eine stärkere Wahrnehmung können durch die Verwendung von Mehrweg- statt Einweggeschirr bei öffentlichen Veranstaltungen, Märkten etc. erreicht werden.

Für den Sektor Verpackungen und Kunststoff können strategische Ansätze anhand der R-Strategien wie in Abb. 4 dargestellt systematisch angegangen werden.

Abb. 4:
Zirkuläre Wertigkeit von
Zielen im Bereich Ver-
packungen und
Kunststoff



3.4 Textilien

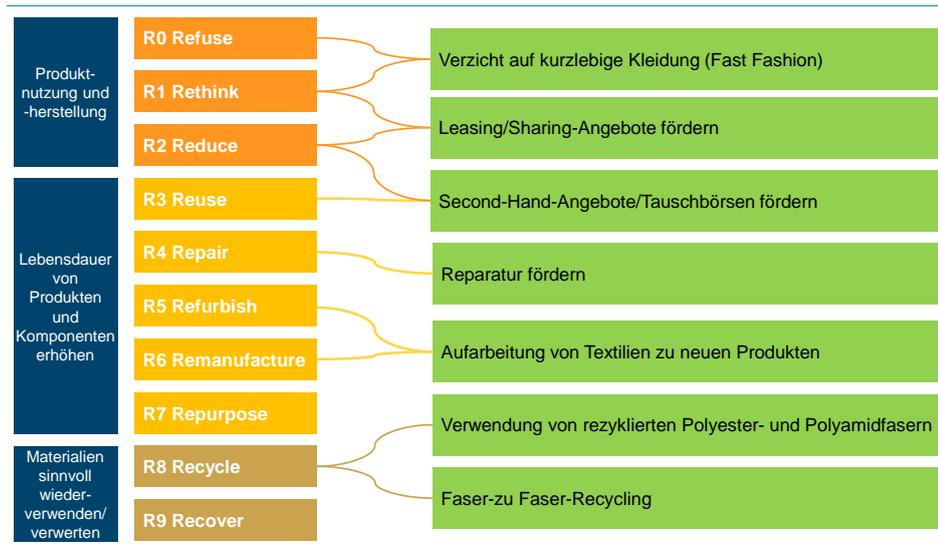
In Deutschland gilt seit dem 1. Januar 2025 die EU-Richtlinie zur getrennten Sammlung von Textilabfällen für Entsorger (Destatis, 2025b). Die Menge der privaten Textilabfälle ist in den letzten zehn Jahren um mehr als 50 % gestiegen, und damit gehört Deutschland zu den größten Erzeugern von Textilabfällen in der EU (Destatis, 2025b). Problematisch im Textilsektor sind vor allem die Umweltauswirkungen (Verbrauch von Land, Einsatz von Insektiziden und Pestiziden, chemiekalorienbelastetes Abwasser) sowie schlechte Arbeitsbedingungen in der Lieferkette, die vor allem in den Produktionsländern vorkommen. Einem veränderten Konsum- und Nutzungsverhalten durch Verbraucher:innen werden die höchsten positiven Wirkungen auf den Rohstoffkonsum (RMC), den Gesamtmaterialaufwand (TMC) ebenso wie die Landnutzung und die Treibhausgasemissionen zugeschrieben (Tauer & Aechtner, 2023, S. 60 ff.).

Der Sektor Textilien spielt in Kreislaufwirtschaftsprogrammen europäischer Städte und Regionen eine weniger explizite Rolle, stattdessen werden vielerorts Ziele und Maßnahmen, die den Textil- und Bekleidungssektor betreffen, unter Konsumgüter subsumiert (Standberg et al., o. J.).

Für deutsche Kommunen ist der Sektor einerseits hinsichtlich der Einhaltung der Textilsammelrichtlinie relevant. Andererseits bietet eine zirkuläre Textilwirtschaft verschiedene Anknüpfungspunkte, sowohl die Nutzungsphase als auch Produktion und Handel nachhaltiger zu gestalten (Gözet & Wilts, 2022). Pilotprojekte könnten die Textilsammlung effizienter machen und das Schließen von Kreisläufen durch Sortier- und Recyclingtechnologien ermöglichen (Gözet & Wilts, 2022).

Die Einordnung strategische Ansätze kann für Kommunen auch im Textilsektor hilfreich sein, um höherwertige Zirkularität und Innovationen zu stärken (siehe Abb. 5).

Abb. 5:
Zirkuläre Wertigkeit
von Zielen im Bereich
Textilien



4. Kreislaufstädte sind föderale Gemeinschaftsaufgabe

Die Transformation hin zu einer ressourcenbewussten und zirkulären Gesellschaft stellt Kommunen in Deutschland vor vielfältige Herausforderungen – nicht zuletzt, weil viele der relevanten rechtlichen, finanziellen und strategischen Rahmenbedingungen außerhalb ihrer unmittelbaren Steuerungshoheit liegen. Der Erfolg der Kreislaufwirtschaft auf kommunaler Ebene ist daher maßgeblich von einem koordinierten Zusammenspiel mit Bund und Ländern abhängig. Abschließend soll in diesem Policy Paper verdeutlicht werden, welche konkrete Unterstützung Kommunen benötigen, welche Politikinstrumente harmonisiert und welche Regelwerke konkretisiert werden müssen, um „Kreislaufstädte“ in der Fläche zu ermöglichen.

4.1 Rahmensetzung und finanzielle Befähigung durch Bund und Länder

Mit der Nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie (NKWS) hat die Bundesregierung ein wichtiges Rahmenwerk geschaffen. Entscheidend ist nun, dass diese Strategie nicht auf ein programmatisches Dokument beschränkt bleibt, sondern durch einen verbindlichen Umsetzungsplan konkretisiert wird. Dieser muss neben klar definierten Ressourcenschutzzielen, ressortübergreifend kohärentem Handeln auch eine langfristige Finanzierungsperspektive für Maßnahmen auf kommunaler Ebene beinhalten.

Einheitliche Standards und Vorgaben

Ein zentrales Defizit besteht bislang in der fehlenden Verbindlichkeit und Harmonisierung von Standards. Kommunen benötigen bundeseinheitliche Vorgaben und Kohärenz, um Rechtssicherheit zu erlangen und Investitionen in zirkuläre Strukturen nachhaltig zu legitimieren.

Besonders im Bau- und Gebäudesektor sind klare bundesweite Regelungen erforderlich: Einheitliche Standards zu Rückbaupflichten, verpflichtende Pre-Demolition-Audits, die systematische Inventarisierung von Baumaterialien durch digitale Gebäude- und Bauwerkspässe sowie ein einheitlicher Schadstoffsanierungsplan stellen wichtige Voraussetzungen dar, um Wiederverwendung und hochwertige Kreislaufführung von Bauprodukten zu ermöglichen (Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit [BMUKN], o. J.).

Darüber hinaus sind Vorgaben für die Produktgestaltung erforderlich. Die Einführung des Digitalen Produktpasses sowie verbindliche Rezyklatquoten für zentrale Branchen – etwa Kunststoffe, Verpackungen oder Bauprodukte – würden einen verlässlichen Markt für Sekundärrohstoffe schaffen und zugleich die Transparenz erhöhen. Damit könnten Kommunen von verbesserten Marktbedingungen profitieren, etwa durch einen einfacheren Zugang zu zirkulären Materialien im Rahmen ihrer Beschaffungs- und Bauaktivitäten.

Schließlich ist auch das Abfall- und Wertstoffmanagement ein Feld, in dem bundeseinheitliche Vorgaben dringend notwendig sind. Einheitliche Regelungen zur getrennten Sammlung, beispielsweise im Bereich von Textilien oder biogener Abfälle, zur eindeutigen Kennzeichnung sowie zur Behandlung von Wertstoffen würden die Effektivität kommunaler Systeme steigern, die Qualität von Sekundärrohstoffen sichern und nicht zuletzt die Investitionsbereitschaft in neue Kreislaufinfrastrukturen erhöhen.

Verbindliche Ressourcenziele und steuerliche Anreize

Die Einführung klarer Ressourcenschutzziele – vergleichbar mit Klimazielen – kann als Steuerungsinstrument fungieren und ambitionierte Kreislaufprojekte legitimieren. Ergänzend bedarf es steuerpolitischer Reformen: Die Reduktion oder Befreiung der Mehrwertsteuer auf Sekundärrohstoffe, eine stärkere Besteuerung primärer Ressourcen sowie eine veränderte Bemessung der Einkommensteuer zugunsten ressourcenschonender Geschäftsmodelle sind Maßnahmen, die nicht nur ökonomische Anreize schaffen, sondern auch zur Wettbewerbsfähigkeit zirkulärer Alternativen beitragen. Ergänzend könnten Bund und Länder Ressourcenschutzziele mit einem Investitionsfonds flankieren, aus dem Kommunen zweckgebundene Mittel für Infrastrukturmaßnahmen (Materiallager, Wiederverwendungszentren, digitale Plattformen für Kreisläufe etc.) beantragen können.

Öffentliche Beschaffung als Treiber

Die Rolle der öffentlichen Hand als Marktakteurin ist zentral. Der Bund sollte verbindliche Kriterien für die Berücksichtigung von Recyclingfähigkeit, Langlebigkeit und Reparaturfreundlichkeit in Vergabeprozessen vorgeben. Dies betrifft nicht nur Bundesinstitutionen, sondern erfordert eine verbindliche Anwendung auch durch Länder und Kommunen. Ergänzend sind praxisnahe Hilfestellungen wie rechtssichere Ausschreibungshilfen notwendig, um bestehende föderale Unterschiede in der Anwendung abzubauen und rechtliche Unsicherheiten zu vermeiden (Verbücheln et al., 2020).

Hilfen zur Ausschreibung von Möbeln, IT-Hardware oder Bauleistungen können Kommunen rechtlich absichern und zugleich Marktpulse für langlebige Produkte und Rezyklatnutzung setzen. Der Interministerielle Ausschuss für nachhaltige öffentliche Beschaffung (IMA nöB) des Bundesinnenministeriums kann hierfür eine zentrale Rolle einnehmen, um zirkuläre Kriterien in den Standard für nachhaltige öffentliche Beschaffung zu integrieren.

Förderung zirkulärer Geschäftsmodelle

Kommunen benötigen Zugang zu zielgerichteten Fördermitteln für die Etablierung zirkulärer Infrastrukturen wie Reparaturnetzwerke, Materiallager oder kommunale Sharing-Angebote. Der Bund sollte über bestehende Programme hinaus gezielt Investitionen in solche lokalen Strukturen ermöglichen, idealerweise über eine zentrale Plattform zur Fördermittelübersicht sowie durch die Einrichtung von „Fördermittel-Scouts“ auf Landes- oder Regionalebene.

Einige Bundesländer (u. a. Thüringen, Berlin) haben bereits mit Landesmitteln funktionale Netzwerke für Reparatur durch einen Reparaturbonus unterstützt. Eine bundesweite Ausdehnung würde Kreislaufwirtschaft weiter stärken. Auch verschiedene Förderprogramme, wie beispielsweise Circular Cities NRW, unterstützen Kommunen beim Aufbau von Wiederverwendungsbörsen, Materiallagern und Sharing-Strukturen. Diese Initiativen ermöglichen es, Betreiberstrukturen zu entwickeln und lokal-regional zu erproben. Landes- und bundesweite Förderangebote dieser Art sind eine Brücke zur Umsetzung und können dazu beitragen, dass verschiedene regionale Ansätze verstetigt, skaliert und in die Fläche getragen werden können, wodurch Kommunen bessere Rahmenbedingungen für den Ausbau zirkulärer Infrastrukturen erhalten.

4.2 Vermittlung und operative Unterstützung durch die Länder

Die Länder nehmen eine vermittelnde und operationalisierende Rolle zwischen Bundesvorgaben und kommunaler Umsetzung ein. Diese Rolle umfasst die Konkretisierung bundesrechtlicher Rahmenbedingungen, die Koordination kommunaler Förderprogramme sowie die Bereitstellung von Know-how und strategischer Beratung.

Konkretisierung von Verordnungen

Viele bundesrechtliche Vorgaben, etwa im Kreislaufwirtschafts-, Bau- oder Vergaberecht, sind nicht ausreichend operationalisiert, um auf kommunaler Ebene rechtssicher angewendet zu werden. Länder sollten daher zentrale Begriffe wie „recyclingfähig“, „wiederverwendbar“ oder „zirkulär“ konkretisieren und in praxisnahe Vollzugshilfen überführen.

Im Gebäudesektor sind länderspezifische Bauordnungen und Normen so weiterzuentwickeln, dass sie zirkuläres Planen und Bauen systematisch ermöglichen. Dazu zählen u. a.:

- die Integration von Lebenszyklusanalysen in die Genehmigungspraxis,
- die Verpflichtung zu Pre-Demolition-Audits und Rückbaukonzepten,
- die Förderung von Wiederverwendung und Bestandserhalt durch eine baurechtliche Entscheidungskaskade.

Fachliche Qualifizierung und Steuerungsstrukturen

Zur Umsetzung zirkulärer Maßnahmen benötigen Kommunen administrative und fachliche Unterstützung. Länder sollten interkommunale Kooperationen unterstützen und zentrale Informations- und Beratungsstrukturen aufbauen – z. B. Kompetenzzentren für zirkuläres Bauen, Abfallvermeidung oder nachhaltige Beschaffung. Die gezielte Qualifizierung von Abfallwirtschaftsbeauftragten und die Etablierung interkommunaler Netzwerke können helfen, Know-how lokal-regional zu verankern und Kreislaufwirtschaft auch außerhalb von Großstädten zu verankern.

5. Fazit: Zirkularität vor Ort strategisch und gemeinsam gestalten

Die Transformation hin zu einer Kreislaufstadt erfordert weit mehr als punktuelle Maßnahmen: Sie braucht eine klare strategische Rahmung, die sektorübergreifend wirkt, Zielkonflikte sichtbar macht und Rebound-Effekte verhindert. Pilotprojekte und niedrigschwellige Initiativen leisten zwar wichtige Beiträge zur Sensibilisierung, können jedoch ohne Einbettung in eine umfassende Strategie ihre Wirkung nicht dauerhaft entfalten. Erst durch die Orientierung an den R-Strategien entsteht ein kohärenter Rahmen, der sowohl ökologische als auch ökonomische und soziale Potenziale erschließt.

Narrative, die diese Dimensionen miteinander verbinden, sind dabei nicht bloß ein kommunikatives Beiwerk, sondern Voraussetzung für eine erfolgreiche Transformation. Sie übersetzen abstrakte Ziele in handlungsleitende Leitbilder, schaffen ein gemeinsames Verständnis und fördern die Zusammenarbeit zwischen Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft. Kommunale Kreislaufwirtschaftsstrategien können so zu einem zentralen Instrument werden, das partizipativ entwickelt und politisch verankert einen konsistenten Rahmen für die Entwicklung zur Kreislaufstadt bildet. Dies macht sie nicht nur zu einer ökologischen, sondern auch zu einer wirtschaftspolitischen Chance – kommunale Kreislaufwirtschaftsziele können so zu Katalysatoren lokaler und regionaler Innovationen werden.

Die Beispiele aus Städten wie Freiburg, Kiel oder Stuttgart verdeutlichen, dass Kreislaufwirtschaft auf lokaler Ebene Wirkung entfaltet, wenn sie in bestehende Nachhaltigkeits- und Klimastrategien integriert, mit Zielsystemen und Monitoringmechanismen versehen und durch Governance-Strukturen unterstützt wird.

Die Umsetzung einer echten Kreislaufwirtschaft erfordert nicht nur technische Innovationen und sektorale Anpassungen, sondern einen gesamtgesellschaftlichen Wandel, der politisch flankiert und finanziell abgesichert sein muss. Kommunen spielen dabei eine Schlüsselrolle, da sie sowohl als öffentliche Beschaffer, Bauherren und Entsorgungsakteure als auch als Moderatorinnen lokaler Innovationsprozesse agieren. Diese Verantwortung können sie jedoch nur dann wirksam wahrnehmen, wenn sie auf einen kohärenten politischen und rechtlichen Rahmen, zielgerichtete Förderprogramme und klare Zuständigkeiten auf allen föderalen Ebenen zurückgreifen können. Der Bund ist gefordert, durch verbindliche Ressourcenziele, einheitliche Standards und steuerliche Anreize Planungssicherheit zu schaffen. Die Länder müssen diese Vorgaben durch Konkretisierung, Beratungsangebote und operative Unterstützung in die Fläche bringen. Nur so können Kommunen ihre Rolle als öffentliche Beschafferinnen, Bauherren, Entsorgungsakteurinnen und Innovationsmoderatorinnen wirksam wahrnehmen.

Zirkularität ist damit nicht nur eine ökologische Notwendigkeit, sondern eine politische Gestaltungsaufgabe, die neue Wertschöpfung, soziale Teilhabe und Resilienz vor Ort ermöglicht. Wenn Bund, Länder und Kommunen ihre Kräfte bündeln, kann die Kreislaufstadt zum zentralen Baustein einer nachhaltigen, zukunftsfähigen Gesellschaft werden.

6. Literaturverzeichnis

- Arfaoui, N., Le Bas, C., Vernier, M.-F. & Vo, L.-C. (2022). How do governance arrangements matter in the circular economy? Lessons from five methanation projects based on the social-ecological system framework. *Ecological Economics*, 197, Artikel 107414. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107414>
- Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN). (o. J.). *Bau- und Gebäudebereich: Kreislaufwirtschaftsstrategie Deutschland*. <https://www.kreislaufwirtschaft-deutschland.de/kreislaufwirtschaftsstrategie/handlungsfelder/bau-und-gebäudebereich>
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. (o. J.). *The National Circular Economy Strategy: Fundamentals for the process of transforming to a circular economy*. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/nkws_grundlagen_en_bf.pdf
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. (2024). *Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie*. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/nationale_kreislaufwirtschaftsstrategie_bf.pdf
- Byström, J. (2018). *The 15 circular steps for cities*. European Investment Bank (EIB). https://www.eib.org/attachments/thematic/circular_economy_15_steps_for_cities_en.pdf
- Castro, C. G., Trevisan, A. H., Pigosso, D. C. & Mascarenhas, J. (2022). The rebound effect of circular economy: Definitions, mechanisms and a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 345, Artikel 131136. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131136>
- Chen, C.-W. (2021). Clarifying rebound effects of the circular economy in the context of sustainable cities. *Sustainable Cities and Society*, 66, Artikel 102622. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102622>
- Corbin, E., Greco, A., Guénard, M., Hoffmann, C., Horn, O., Kuch, A., Newton, J., Novak, M., O'Carroll, S., O'Rourke-Potocki, H., Ritter, F., Robinsion, B., Russell, M., Streefland, T., Tula, M. & Tunce, B. (2021). *Circular City Action Framework: Bringing the circular economy to every city*. ICLEI - Local Governments for Sustainability. https://circulars.iclei.org/wp-content/uploads/2021/10/Circular-City-Action-Framework_V2.pdf
- Cramer, J. (2022). Effective governance of circular economies: An international comparison. *Journal of Cleaner Production*, 343, Artikel 130874. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130874>
- Dalal-Clayton, B. & Bass, S. (2002). *Sustainable development strategies: A resource book*. Earthscan.
- Ellen MacArthur Foundation. (o. J.). *What is a circular economy?* <https://www.ellen-macarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
- Europäische Kommission, Deutsche Vertretung. (2024, 26. Juni). *Neue Kapitalplattform unterstützt Städte bei Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel* [Pressemitteilung]. https://germany.representation.ec.europa.eu/news/neue-kapitalplattform-unterstützt-städte-bei-klimaschutz-und-anpassung-den-klimawandel-2024-06-26_de
- Europäisches Parlament. (2023). *Wie lässt sich der Verpackungsmüll in der EU reduzieren? (Infografik)*. <https://www.europarl.europa.eu/topics/de/article/20231109STO09917/wie-lasst-sich-der-verpackungsmüll-in-der-eu-reduzieren-infografik>
- European Commission. (o. J.). *Pilots* [Circular Cities and Regions Initiative]. <https://circular-cities-and-regions.ec.europa.eu/pilots?%5B1%5D=priority-sector%3A197>
- Fromhold-Eisebith, M. (2023). Circular Economy trifft urban-regionale Resilienz – Synergien für eine nachhaltig-anpassungsfähige Stadtentwicklung [Not Available]. *Standort*, 47, 33–39. <https://doi.org/10.1007/s00548-022-00815-0>
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Gielen, J. (2024). *Nachhaltige IT-Beschaffung im öffentlichen Einkauf | DTVP*. Deutsches Vergabeportal. <https://dtpv.de/info-center/aktuelles/nachhaltige-it-beschaffung-wie-oeffentliche-auftraggeber-ihre-verantwortung-wahrnehmen-und-von-nachhaltiger-beschaffung-profitieren-koennen/>
- Gözet, B. & Wilts, H. (2022). *Die Kreislaufwirtschaft als neues Narrativ für die Textilindustrie: Eine Analyse der textilen Wertschöpfungskette mit Blick auf Deutschlands Chancen einer kreislaufwirtschaftlichen Transformation* (Zukunftsimpuls Nr. 23). Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/79999/file/ZI23_Textilindustrie.pdf
- Hoffmeister, J., Birnstengl, B., Bechhaus, P., Winter-Hamerla, H., Knappe, F., Reinhardt, J., Haller, J., Deurer, J., Friedrichsen, N., Prakash, S., Dehoust, G. & Gascón Castillero, L. (2024). *Klimaschutzpotenziale der Kreislaufwirtschaft: Bericht zum Vorhaben Wissenschaftliche Unterstützung Klimapolitik und Maßnahmenprogramm (14-BE-2203)*.

- Prognos; Institut für Energie- und Umweltforschung (Ifeu); IREES; Öko-Institut.
https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Abschlussbericht_Klimaschutzpotenziale-Kreislaufwirtschaft.pdf
- ICLEI Europe. (o. J.). *Current Signatories: Circular Cities Declaration*. <https://circularcities-declaration.eu/current-signatories>
- Kerkow, U. (2017). *Ländersache Nachhaltigkeit: Die Umsetzung der 2030-Agenda für nachhaltige Entwicklung durch die Bundesländer*. Global Policy Forum. https://ez-der-laender.de/sites/default/files/2018-10/laendersache_nachhaltigkeit_publication_gfp_2017.pdf
- Kirchherr, J., Piscicelli, L., Bour, R., Kostense-Smit, E., Muller, J., Huibrechtse-Truijens, A. & Hekkert, M. (2018). Barriers to the Circular Economy: Evidence From the European Union (EU). *Ecological Economics*, 150, 264–272.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.04.028>
- Kirchherr, J., Reike, D. & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Kirchherr, J., Yang, N.-H. N., Schulze-Spüntrup, F., Heerink, M. J. & Hartley, K. (2023). Conceptualizing the Circular Economy (Revisited): An Analysis of 221 Definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 194, Artikel 107001.
<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107001>
- Koop, C., Wilts, H., Nanning, S., Jansen, U., Wagner, O., Soloha, R., Anders, L., Flandermeier, E. & Kopytziok, N. (2020). *Zero Waste-Konzept: Gemeinsam Abfälle vermeiden und Ressourcen schonen*. Landeshauptstadt Kiel. https://www.kiel.de/de/umwelt_verkehr/zerowaste/_dokumente_zerowaste/zerowaste_kiel_konzept.pdf
- Landeshauptstadt Stuttgart. (2025). *Kreislauf-wirtschaftsstrategie der Landeshauptstadt Stuttgart: Strategie und Maßnahmenkatalog*. https://www.stuttgart.de/m Medien/ibs/2025_07_kreislaufwirtschaftsstrategie_web.pdf
- Laurenti, R., Singh, J., Sinha, R., Potting, J [Josepha] & Frostell, B. (2016). Unintended Environmental Consequences of Improvement Actions: A Qualitative Analysis of Systems' Structure and Behavior. *Systems Research and Behavioral Science*, 33, 381–399.
<https://doi.org/10.1002/sres.2330>
- Liu, K. (2024). Circular economy and the separated yet inseparable social dimension: Views from European circular city experts. *Sustainable Production and Consumption*, 51, 474–483. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2024.09.016>
- Manthe, R. (2024). *Demokratie fehlt Begegnung: Über Alltagsorte des sozialen Zusammenhalts. X-Texte zu Kultur und Gesellschaft*. transcript Verlag. <https://www.degruyter-brill.com/isbn/9783839471418> <https://doi.org/10.1515/9783839471418?locatt=mode:legacy>
- McCarthy, A., Dellink, R. & Bibas, R. (2018). *The Macroeconomics of the Circular Economy Transition: A Critical Review of Modelling Approaches* (OECD Environment Working Papers Nr. 130). <https://doi.org/10.1787/af983f9a-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). *The Circular Economy in Cities and Regions of the European Union* (OECD Urban Studies).
https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/04/the-circular-economy-in-cities-and-regions-of-the-european-union_d8d687d2/e09c21e2-en.pdf <https://doi.org/10.1787/e09c21e2-en>
- Paiva, C. L. & Ugaya, C. M. (2024). Environmental impacts assessment in packaging and its contribution to reducing food waste. *Cleaner and Circular Bioeconomy*, 8, 100083.
<https://doi.org/10.1016/j.clcb.2024.100083>
- Potting, J [José], Hekkert, M., Worrell, E. & Hanemaaijer, A. (2017). *Circular Economy: Measuring Innovation in the Product Chain*. Policy Report. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. <https://www.pbl.nl/uploads/default/downloads/pbl-2016-circular-economy-measuring-innovation-in-product-chains-2544.pdf>
- Prieto-Sandoval, V., Jaca, C. & Ormazabal, M. (2018). Towards a consensus on the circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 179, 605–615. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.224>
- Purvis, B., Mao, Y. & Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 14(3), 681–695.
<https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>
- Sanz-Torró, V., Calafat-Marzal, C., Guaita-Martinez, J. M. & Vega, V. (2025). Assessment of European countries' national circular economy policies. *Journal of environmental management*, 373, Artikel 123835. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.123835>
- Saunders, H. D. (2000). A view from the macro side: rebound, backfire, and Khazzoom-Brookes. *Energy Policy*, 439–449. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421500000240?via%3Dihub>
- Sorrell, S. & Dimitropoulos, J. (2008). The rebound effect: Microeconomic definitions, limitations and extensions. *Ecological Economics*, 65(3), 636–649.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.08.013>
- Stadt Amsterdam & Circle Economy. (2019). *Amsterdam Circular 2020-2025: Building blocks for the new strategy*. Directions for a thriving city within the planetary boundaries.

- <https://www.circle-economy.com/resources/building-blocks-for-the-new-strategy-amsterdam-circular-2020-2025-amsterdam-city-doughnut>
- Stadt Frankfurt am Main. (o. J.). *Thema: Nachhaltige Ernährung: Projekte, Maßnahmen, Debatten*. <https://www.frankfurt-greencity.de/de/ernaehrung>
- Stadt Freiburg im Breisgau Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Freiburg (Hrsg.). (2020). *Überblick Strategie zur Circular Economy der Stadt Freiburg*. https://www.freiburg.de/pb/site/Freiburg/get/params_E332302876/1562481/FreiburgCircularEconomyStrategie_Ueberblick.pdf
- Stadt Kiel. (o. J.). *Kiel - Zero Waste City*. https://www.kiel.de/de/umwelt_verkehr/zero-waste/index.php
- Stadt Tübingen. (o. J.). *Verpackungssteuer*. <https://www.tuebingen.de/verpackungssteuer>
- Stadt Zürich. (2024). *Strategie nachhaltige Ernährung Stadt Zürich: Weiterentwicklung 2023*. <https://www.stadt-zuerich.ch/de/aktuell/publikationen/2024/strategie-nachhaltige-ernaehrung.html>
- Standberg, K., Ruiz, P., Vries, J. de, Henderson, P., Newton, J., O'Carroll, S., Pinckston, I., Rydzek, C., Smith, L., Voudourogrou, S., Barbieri, A., Clement, S., Connolly, A., Gisasola-Maiztegi, N., Gresset, S., Koehler, S., LaHaela Walter, P., Rizzi, D. & Utkarsh, S. (o. J.). *Circular Cities Declaration Report 2024: Insights on implementation, measurement, and nature*. ICLEI - Local Governments for Sustainability. https://circularcitiesdeclaration.eu/fileadmin/user_upload/Resources/CCD-Report-2024-FINAL-spreads.pdf
- Statistisches Bundesamt (Destatis). (2025a). *227 Kilogramm Verpackungs-müll pro Kopf fielen 2022 in Deutschland an*. <https://www.destatis.de/Europa/DE/Thema/Umwelt-Energie/Verpackungsmuell.html>
- Statistisches Bundesamt. (2025b, 28. Januar). *55 % mehr Bekleidungs- und Textilabfälle im Jahr 2023 als zehn Jahre zuvor: Pressemitteilung Nr. N004 vom 28. Januar 2025* [Pressemittteilung]. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemittteilungen/2025/01/PD25_N004_51_32.html
- Tauer, R. & Aechtner, J. (2023). *Eine umfassende Circular Economy für Deutschland 2045 zum Schutz von Klima und Biodiversität: Modell-Deutschland-Circular-Economy*. WWF Deutschland. <https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Unternehmen/WWF-Modell-Deutschland-Circular-Economy-Broschuere.pdf>
- Umweltbundesamt. (2023). *Berechnung der Treibhausgasemissionsdaten für das Jahr 2022 gemäß Bundesklimaschutzgesetz: Begleitender Bericht*. Kurzfassung vom 15. März 2023. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/361/dokumente/vjs_2022_-_begleitbericht_final_kurzfassung.pdf
- Umweltbundesamt (UBA). (2025). *Kunststoffabfälle*. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehlter-abfallarten/kunststoffabfaelle#kunststoffe-produktion-verwendung-und-verwertung>
- UN-Habitat. (o. J.). *Input to Post-2015 UN Development Agenda: Working Group B*. https://www.un.org/en/development/desa/policy/untaskteam_undf/groupb_unhabitat_suscities.pdf
- Verbücheln, M., Hogrewe-Fuchs, A., Gsell, M. & Kampffmeyer, N. (2020). *Ressourcenpolitik auf kommunaler und regionaler Ebene (kommRes): Entwicklung und Etablierung spezieller Informations- und Beratungsangebote sowie weitere Unterstützungsaktivitäten im Rahmen der Weiterentwicklung und Umsetzung des Deutschen Ressourceneffizienzprogramms ProgRes* (Texte 170/2020). Umweltbundesamt (UBA). https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2021-12-10_texte_170-2020_ressourcenpolitik_auf_kommunaler_und_regionaler_ebene_kommress.pdf
- Wagner-Endres, S., Peters, O., Gieseler, H., Liedloff, V., Munzert, M. & Scheller, H. (2025). *Kreislaufstadt – Chancen für Resilienz und Wertschöpfung*. https://doi.org/10.34744/EDITION_DIFU_2025-20
- Wikström, F., Williams, H., Trischler, J. & Rowe, Z. (2019). The Importance of Packaging Functions for Food Waste of Different Products in Households. *Sustainability*, 11(9), Artikel 2641. <https://doi.org/10.3390/su11092641>
- Zink, T. & Geyer, R. (2017). Circular Economy Rebound. *Journal of Industrial Ecology*, 21(3), 593–602. <https://doi.org/10.1111/jiec.12545>

Impressum

Herausgeber: Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu) Zimmerstraße 13-15 10969 Berlin
+49 30 390010 difu@difu.de <https://difu.de>

Autorinnen und Autor: Sandra Wagner-Endres, Oliver Peters, Marie Munzert, Valeska Liedloff

Redaktion: Patrick Diekelmann | Layout: Christina Bloedorn, Julia Krebs

Gestaltungskonzept: 3pc GmbH Neue Kommunikation Prinzessinnenstraße 1 10969 Berlin

Bildnachweise Titelblatt: © Wolf-Christian Strauss (Difu)

Erscheinungsjahr: 2025

Reihe: Difu Policy Papers

ISSN 2941-6124 DOI 10.34744/difu-policy-papers-2025-8

Zitierempfehlung (APA7): Wagner-Endres, S., Peters, O., Munzert, M. & Liedloff, V. (2025). *Kreislaufstadt: Kommunale Kreislaufwirtschaft strategisch und gemeinschaftlich umsetzen* (Difu Policy Papers Nr. 8).

Deutsches Institut für Urbanistik (Difu). <https://doi.org/10.34744/difu-policy-papers-2025-8>

Der Text dieser Publikation, bis auf Zitate, sowie selbst erstellte Abbildungen und Tabellen, wird unter der Lizenz Creative Commons Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0) veröffentlicht. Den vollständigen Lizenztext finden Sie unter: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

