



**Kreislaufwirtschaft
in Österreich**

**Aktivitäten in den
Bundesländern, Regionen und Städten**

KREISLAUFWIRTSCHAFT IN ÖSTERREICH

*Aktivitäten in den Bundesländern,
Regionen und Städten*

Carina Broneder
Helmut Frischenschlager
Catherine Gold-Stoiber
Tanja Gottsberger

REPORT
REP-0939

WIEN 2024

Projektleitung Carina Broneder

Autor:innen Carina Broneder
Helmut Frischenschlager
Catherine Gold-Stoiber
Tanja Gottsberger

Lektorat Ira Mollay

Layout Elisabeth Stadler
Doris Weismayr

Umschlagfoto © Bernhard Gröger

Auftraggeber Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

Publikationen Weitere Informationen zu Umweltbundesamt-Publikationen unter:
<https://www.umweltbundesamt.at/>

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich

Diese Publikation erscheint ausschließlich in elektronischer Form auf <https://www.umweltbundesamt.at/>.

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2024

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 978-3-99004-785-9

INHALTSVERZEICHNIS

ZUSAMMENFASSUNG	4
SUMMARY	6
1 EINLEITUNG	8
1.1 Österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie	9
1.2 Kreislaufwirtschaftsgrundsätze.....	9
2 AKTIVITÄTEN IN DEN BUNDESLÄNDERN	11
2.1 Methodik	11
2.2 Governance und Monitoring	12
2.3 Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen und kluge Marktanreize	14
2.4 Finanzierung und Förderung	17
2.5 Forschung, Technologieentwicklung und Innovation (FTI)	18
2.6 Digitalisierung	20
2.7 Information, Wissen und Zusammenarbeit.....	21
2.8 Identifizierte Aktivitäten zu den Transformationsschwerpunkten der Kreislaufwirtschaftsstrategie	23
2.8.1 Bauwirtschaft und Infrastruktur	23
2.8.2 Mobilität.....	25
2.8.3 Kunststoffe und Verpackungen	26
2.8.4 Textilwirtschaft.....	28
2.8.5 Elektro- und Elektronikgeräte, Informations- und Kommunikationstechnologien.....	29
2.8.6 Biomasse	31
2.8.7 Abfälle und Sekundärressourcen	33
3 FAZIT	36
4 LITERATUR	38

ZUSAMMENFASSUNG

Die 2022 beschlossene österreichische **Kreislaufwirtschaftsstrategie „Österreich auf dem Weg zu einer nachhaltigen und zirkulären Gesellschaft“** strebt eine klimaneutrale und nachhaltige Umgestaltung der Gesellschaft bis 2050 an.

Für diese Transformation sind technische und soziale Innovationen sowie Initiativen aller relevanten Akteur:innen notwendig. Da viele kreislaufwirtschaftsrelevante Entscheidungen auf regionaler oder lokaler Ebene getroffen werden oder im Handlungsspielraum der Bundesländer, Städte und Regionen liegen, spielen diese eine zentrale Rolle am Weg zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft. Viele wichtige Impulse wurden bereits vor der Veröffentlichung der Kreislaufwirtschaftsstrategie von den Bundesländern, Regionen und Städten gesetzt und befinden sich in Umsetzung.

Eine Desktop-Recherche und Kurzbefragung auf Verwaltungsebene beleuchtet die kreislaufwirtschaftsrelevanten Aktivitäten der österreichischen Bundesländer, Regionen und Städte. Die Ergebnisse dieser Recherche stellen dabei eine Momentaufnahme dar und erheben daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die identifizierten Aktivitäten zeigten ein breites Spektrum an Maßnahmen und Initiativen, die den Kern der Kreislaufwirtschaft, wie die Abfallvermeidung, Ressourcenschonung und die Förderung nachhaltiger Geschäftsmodelle, unterstützen. Besonders hervorgehoben wird die Rolle von Clustern und Hubs, die Unternehmen bei der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle begleiten und Akteur:innen vernetzen, um eine nachhaltige Transformation zu fördern. Hierbei zeigt sich ein besonderer Fokus auf Forschung, Technologieentwicklung und Innovationsförderung.

Die meisten Aktivitäten wurden in den Bereichen Forschung, Technologieentwicklung und Innovationsförderung sowie Finanzierung und Förderung identifiziert. Zahlreiche strategische Dokumente auf regionaler und lokaler Ebene sollen die Kreislaufwirtschaft weiter unterstützen. Im Gegensatz dazu wurden für die Bereiche Digitalisierung und Monitoring der Kreislaufwirtschaft deutlich weniger Aktivitäten gemeldet, was auf Nachholbedarf hindeutet.

Die Ergebnisse zeigen, dass es in vielen Bundesländern spezifische Kreislaufschwerpunkte gibt. Ein allgemeiner starker Fokus der Aktivitäten ist jedoch im Bereich der Biomasse, insbesondere zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen, sowie der Abfallvermeidung erkennbar, wobei Ansätze wie „Reuse“, „Repair“ und „Rethink“ weit verbreitet sind. Besonders in den Bereichen Mobilität und Infrastruktur werden Maßnahmen zur Förderung der Sharing Economy und zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel unterstützt. Ebenso wird an der Entwicklung kreislauffähiger Kunststoffe und an der Einführung von Mehrwegsystemen gearbeitet. Im Bereich der zirkulären Bauwirtschaft setzen einige Aktivitäten auf die Bestandsnutzung von Gebäuden. Die Textilwirtschaft sowie Elektro- und Elektronikgeräte, Informations- und Kommunikationstechnologien werden

ebenfalls thematisiert, meist unter dem Schwerpunkt Abfälle und Sekundärressourcen.

Bei den „R-Strategien“ wie „Refurbish“, „Remanufacture“, „Recover“ und „Refuse“ wurden weniger Aktivitäten identifiziert, sodass hier noch Ausbaupotenzial besteht.

Insgesamt zeigt sich ein starkes Engagement der österreichischen Bundesländer, Städte und Regionen in unterschiedlichen Bereichen der Kreislaufwirtschaft. Ein kontinuierlicher Austausch zwischen diesen Akteur:innen wird als entscheidend betrachtet, um Best-Practice-Beispiele zu teilen und zentrale Erkenntnisse sowie Treiber und Hemmnisse zu diskutieren. Die Förderung dieses interregionalen Lernprozesses kann dazu beitragen, die Kreislaufwirtschaft langfristig zu verankern und erfolgreich auszubauen.

SUMMARY

The Austrian Circular Economy Strategy, "Austria on the path to a sustainable and circular society", adopted in 2022, aims to transform society into a climate-neutral and sustainable circular economy by 2050.

This transformation requires technical and social innovation as well as initiatives from all relevant stakeholders. Since many decisions related to the circular economy are made at the regional or local level or fall within the remit of Austria's federal states, cities, and regions, these entities play a crucial role in advancing a sustainable circular economy. Many important initiatives were launched and implemented by federal states, regions, and cities even before the publication of the Circular Economy Strategy.

A desktop review and brief survey conducted at the administrative level examined circular economy activities in Austrian federal states, regions, and cities. The findings represent a snapshot and do not claim to be exhaustive.

The identified activities revealed a broad range of measures and initiatives supporting core circular economy principles such as waste reduction, resource conservation, and the promotion of sustainable business models. Clusters and hubs are particularly emphasised for their role in helping companies develop new business models and in connecting stakeholders to foster sustainable transformation. This is accompanied by a strong focus on research, technological development, and innovation support.

Most activities were identified in the areas of Research, Technology Development and Innovation (FTI), as well as Financing and Funding. Numerous strategic documents at regional and local levels also aim to advance the circular economy. However, fewer activities were reported for the areas of Digitalisation and Monitoring, indicating room for improvement.

The findings reveal specific circular economy priorities within the federal states. Overall, a significant focus of the activities is on biomass, particularly for reducing food waste, as well as on waste reduction, where approaches like "Reuse", "Repair", and "Rethink" are widely adopted. In the areas of mobility and infrastructure, measures are implemented to promote the sharing economy and public transport. Work is also ongoing on the development of recyclable plastics and the introduction of reusable systems. In the construction industry and infrastructure, some activities focus on optimising the use of already existing buildings. The textile sector, electronics, and information and communication technologies are also addressed, often with an emphasis on waste and secondary resources.

There is, however, less activity in areas related to other "R-Strategies" like "Refurbish", "Remanufacture", "Recover", and "Refuse", highlighting areas with further potential for expansion.

Overall, the Austrian federal states, cities, and regions show strong engagement across different areas of the circular economy. Continuous exchange among

these stakeholders is seen as essential for sharing best practices and discussing central insights, drivers, and barriers. Promoting this interregional learning process can be vital to firmly establishing and successfully expanding the circular economy in the long term.

1 EINLEITUNG

österr. Kreislaufwirtschaftsstrategie

Um Österreich auf dem Weg zu einer nachhaltigen und zirkulären Gesellschaft voranzubringen, wurde unter Federführung des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) gemeinsam mit zahlreichen Akteur:innen aus Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung und Zivilgesellschaft die österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie entwickelt und im Dezember 2022 von der österreichischen Bundesregierung beschlossen (siehe auch Kapitel 1.1). Im Juni 2024 wurde der erste Fortschrittsbericht veröffentlicht.

Die Bundesländer, Regionen und Städte sind dahingehend zentrale Stellen, um die österreichische Wirtschaft und Gesellschaft bis 2050 zu einer klimaneutralen und nachhaltigen Kreislaufwirtschaft umzugestalten. Sie sind bereits in der Vergangenheit wie auch aktuell mit einer Vielzahl an Aktivitäten (Maßnahmen, Förderungen, Projekte und Initiativen) wichtige Impulsgeber für die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft auch im Kontext der Bioökonomie.

Dokumentation der Aktivitäten

Um diese wichtigen Aktivitäten zusammenfassend sichtbar zu machen, wurde vom Umweltbundesamt eine Recherche und Dokumentation der Aktivitäten der Bundesländer, Städte und Regionen und der öffentlichen Verwaltung durchgeführt. Betrachtet wurden unter anderem Pionier-Großstädte¹ und Landeshauptstädte sowie Regionszusammenschlüsse (darunter Klima- und Energie-Modellregionen (KEM)², KLAR, LEADER, "e5 – Programm für energieeffiziente Gemeinden" und Klimabündnis-Gemeinden). Darüber hinaus wurden auch die der öffentlichen Verwaltung unterstellten bzw. zugehörigen Organisationen (z. B. die Cluster) sowie von der öffentlichen Verwaltung finanzierte oder mitfinanzierte Vorhaben erfasst. Die Aufgabe dieser Zusammenschau ist es nicht, die Maßnahmen der österreichischen Kreislaufwirtschaftsstrategie zu monitorieren, sondern es sollen die vielfältigen Aktivitäten der Bundesländer sichtbar gemacht werden.

Sowohl bereits bestehende Projekte als auch neue, innovative Maßnahmen, Aktivitäten, Förderungen und Initiativen, die einen Beitrag zur Umsetzung der Kreislaufwirtschaft leisten, wurden berücksichtigt. Diese Aktivitäten können über die in der österreichischen Kreislaufwirtschaftsstrategie angeführten Ziele hinausgehen, da sie entweder schon vor der Veröffentlichung der Kreislaufwirtschaftsstrategie begonnen wurden oder Aktivitäten darstellen, die im Gegensatz zum Bund im Handlungsspielraum der Bundesländer, Städte und Regionen zum Vorantreiben der Kreislaufwirtschaft liegen.

¹ Mit über 50.000 Einwohner:innen. <https://klimaneutralerstadt.at/de/initiativen/pionierstaedte>

² <https://www.klimaundenergiemodellregionen.at>

1.1 Österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie

Handlungsfelder In der österreichischen Kreislaufwirtschaftsstrategie wurden für den Weg zu einer nachhaltigen und zirkulären Gesellschaft Handlungsfelder und Interventionsbereiche festgelegt, welche im Folgenden dargestellt werden:

- Governance
- Monitoring
- Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen
- Kluge Marktanreize
- Finanzierung und Förderung
- Forschung, Technologieentwicklung und Innovation (FTI)
- Digitalisierung
- Information, Wissen und Zusammenarbeit

Transformations-schwerpunkte Für Österreich wurden sieben relevante Transformationsschwerpunkte abgeleitet:

- Bauwirtschaft und Infrastruktur
- Mobilität
- Kunststoffe und Verpackungen
- Textilwirtschaft
- Elektro- und Elektronikgeräte, Informations- und Kommunikationstechnologien
- Biomasse
- Abfälle und Sekundärressourcen

Die im Rahmen der Recherche identifizierten Aktivitäten und Initiativen werden entsprechend dieser Handlungsfelder beschrieben. Damit orientiert sich die Erhebung der Bundeslandaktivitäten an der Struktur und den Inhalten der Kreislaufwirtschaftsstrategie. Aktivitäten können jedoch über die in der Kreislaufwirtschaftsstrategie festgelegten „geplanten bzw. erforderlichen“ Vorhaben und Ziele hinausgehen.

Dieser Bericht ist damit keine Evaluierung der Umsetzungsaktivitäten, sondern zeigt die vielfältigen Aktivitäten und Fortschritte der Bundesländer am Weg zur Kreislaufwirtschaft auf.

1.2 Kreislaufwirtschaftsgrundsätze

Um die Ziele der Kreislaufwirtschaft zu erreichen, ist ein veränderter Umgang mit Ressourcen notwendig. Die österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie ba-

siert daher auf zehn Grundsätzen, die nach ihrer Relevanz für die Kreislaufwirtschaft geordnet sind. Diese Grundsätze dienen als Leitlinien bei der Festlegung der Maßnahmen zur Umsetzung der Strategie (BMK, 2022b, S. 14–15).

*Tabelle 1:
Die R-Grundsätze der
Kreislaufwirtschaft,
gereiht nach deren
Priorität. Quelle: (BMK,
2024, S. 10).*

R	Bezeichnung	Erklärung
R1	Refuse	Überflüssig machen
R2	Rethink	Neu denken und zirkulär designen
R3	Reduce	Reduzieren
R4	Reuse	Wiederverwenden
R5	Repair	Reparieren
R6	Refurbish	Verbessern, erneuern
R7	Remanufacture	Wiederaufbereiten
R8	Repurpose	Anders weitenutzen
R9	Recycle	Aufbereiten und stofflich verwerten
R10	Recover	Thermische Verwertung

Rohstoffgrundsätze

Gemeinsam mit den Kreislaufwirtschaftsgrundsätzen bilden die Rohstoffgrundsätze die Grundlage für die Entwicklung von Instrumenten und Maßnahmen im Rahmen der österreichischen Kreislaufwirtschaftsstrategie. Die Rohstoffgrundsätze sagen, dass der Bedarf an Rohstoffen in der Kreislaufwirtschaft in erster Linie aus nachhaltigen Sekundärquellen zu decken ist. Erst wenn diese erschöpft sind, sollen erneuerbare, nachhaltige Quellen genutzt werden. Nur der verbleibende, notwendige Anteil soll aus nicht erneuerbaren Ressourcen stammen. Dabei ist es wichtig, dass vorrangig Rohstoffe verwendet werden, die den hohen sozialen, menschenrechtlichen und ökologischen Standards entsprechen, wie sie in Österreich festgelegt sind (BMK, 2022b).

2 AKTIVITÄTEN IN DEN BUNDESLÄNDERN

Die dargestellten Ergebnisse der Zusammenschau (z. B. Maßnahmen, Förderungen, Projekte und Initiativen) geben einen Überblick über die aktuellen Aktivitäten. Es wird dabei kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.

2.1 Methodik

standardisierte Desktop-Recherche

Die Grundlage für die Erstellung dieses Berichtes war eine standardisierte Desktop-Recherche, die im Juli und August 2024 auf den Webseiten der Bundesländer (inkl. der zugehörigen relevanten Clusterinitiativen) sowie auf den Webseiten der berücksichtigten Städte durchgeführt wurde. Alle relevanten Webseiten wurden für diesen Bericht anhand von zuvor festgelegten Schlüsselwörtern gescreent und auf Aktualität geprüft.

Fokus der Analyse waren hierbei die Bundesländer, die Hauptstädte der Bundesländer sowie die „Pionier-Großstädte“³. Auch eine kursorische Suche der Webseiten der Regionalzusammenschlüsse (KEM, KLAR, e5 und Klimabündnis), wurde durchgeführt. Weiters wurden die Ergebnisse aus folgenden Arbeiten eingebunden:

- Arbeiten zum Lebensmittelabfall-Monitoring⁴,
- Arbeiten zu bestehenden Berichtspflichten im Bereich der Wiederverwendung⁵,
- Arbeiten zu den LEADER-Strategien⁶.

Ergänzung der Ergebnisse

Das Ergebnis aus diesen Recherchen wurde an die jeweiligen Bundesländer- bzw. Städtevertreter:innen und andere relevante Stellen gesendet mit der Bitte um allfällige Ergänzung. Die kontaktierten Personen wurden gebeten, besonders gute Beispiele aus dem eigenen Bundesland, der eigenen Region oder der eigenen Stadt für die Darstellung im vorliegenden Bericht zu benennen.

Viele der recherchierten Aktivitäten haben einen inhaltlichen Bezug zu mehreren thematischen Bereichen der österreichischen Kreislaufwirtschaftsstrategie.

³ <https://klimaneutralstadt.at/de/initiativen/pionierstaedte/staedteportraits/grossstaedte.php>

⁴ <https://www.wko.at/ktn/handel/umfrage--vermeidung-von-lebensmittelabfaellen>

⁵ Basierend auf dem Durchführungsbeschluss (EU) 2021/19. <https://www.eea.europa.eu/en/datahub/datahubitem-view/0686c969-093c-450a-ac59-847a53d83ee6>

⁶ Ferner et al. (unveröffentlicht). Hierbei wurden nur die Maßnahmen-Leitprojekte gesichtet und relevante, ausreichend beschriebene Beispiele aufgenommen.

Für eine bessere Übersichtlichkeit wurde bei der Erstellung des Berichtes versucht, jede Aktivität einem prioritären Handlungsfeld bzw. einem Transformations-schwerpunkt der Kreislaufwirtschaftsstrategie zuzuordnen.

2.2 Governance und Monitoring

Zur Erreichung einer Kreislaufwirtschaft in Österreich bedarf es geeigneter Governance-Instrumente und Maßnahmen auf allen Ebenen. Solche Strukturen und Prozesse für Politik, Stadt- und Landentwicklung, Verwaltung, aber auch die Zivilbevölkerung kann das Mitwirken der notwendigen Akteur:innen absichern.

Strategiedokumente

In allen Bundesländern gibt es bereits Aktivitäten zur Steuerung und zukunftsorientierten Lenkung der Kreislaufwirtschaft. So wird in verschiedenen strategischen Dokumenten von Klima- und Energiestrategien über Mobilitätsprogramme und -strategien bis zu Wirtschaftsstrategie die Kreislaufwirtschaft und deren Umsetzung adressiert. Einige Bemühungen sind bereits publiziert oder gerade in Entstehung, wie z. B. die Entwicklung eigener Kreislaufwirtschaftskonzepte der Länder oder Regionen. Mittels dieser strategischen Dokumente und Handlungsanleitungen werden eine Vielzahl der Schwerpunktthemen – z. B. Mobilität, Kunststoffe und Verpackungen sowie Biomasse – direkt oder indirekt beeinflusst.

Umsetzungsprogramme

Weitere Dokumente zur Lenkung z. B. der kreislauffähigen Beschaffung und Errichtungsweise und Nutzung von Gebäuden sind Umsetzungsprogramme bzw. Fahrpläne und Leitlinien zu eben diesen Themen. Einige Bundesländer haben sich selbst verpflichtet, Veranstaltungen des Landes und Veranstaltungen, die vom Land gefördert werden, nach Green-Event⁷-Kriterien auszurichten.

strategische Ziele

Besonders die Landeshaupt- und größeren Pionierstädte setzen aktive Maßnahmen zur Forcierung der Kreislaufwirtschaft im Rahmen von strategischen Zielen. So haben einige Städte z. B. Klimaziele für Verkehr und Mobilität oder Innovation beschlossen, welche ebenfalls die Kreislaufwirtschaft betreffen. In einigen Gemeinden und Städten wurden bzw. werden Abfallvermeidungskonzepte erstellt⁸.

Nachfolgend ist ein ausgewähltes gutes Beispiel für Governance der Kreislaufwirtschaft in den Bundesländern dargestellt.

⁷ <https://www.greeneventsaustria.at>

⁸ Entsprechend des Leitfadens zur Erstellung von regionalen Abfallvermeidungskonzepten des Umweltbundesamtes.



Lokale Kreislaufwirtschaftsstrategie VORAU

Die Gemeinde Voralpe ist eine der ersten Regionen mit eigener niedrigschwelliger Kreislaufwirtschaftsstrategie zu folgenden Themenfeldern: Abfall, Energie, Mobilität, Öffentlichkeitsarbeit sowie Management und Politik. Das Strategiedokument gibt einen Einblick in die Aktivitäten der Gemeinde Voralpe in Richtung Kreislaufwirtschaft und zeigt die entwickelten Maßnahmen.

Um die Auswirkungen der Umsetzung zu messen und zu bewerten, ist die Einführung eines Messsystems geplant. Dazu gehört z. B. ein System zur Analyse des Einflusses institutioneller Maßnahmen im Energiesektor (Energiebuchhaltung), welches dann auch visualisiert werden soll.

Link: [Lokale Kreislaufwirtschaftsstrategie VORAU \(erom.at\)](http://erom.at)

Monitoring

Ein Werkzeug zur Überprüfung der Governance sowie der gesetzten Aktivitäten ist ein geeignetes Monitoring innerhalb der Länder. Es gibt Bemühungen bestehende Prozesse mittels Leitfäden zu vereinheitlichen – z. B. Abfallanalysen für verschiedene Abfallströme oder Instrumente, um den Status der Umsetzung zu erheben.

Nachfolgend ist ein ausgewähltes gutes Beispiel für Monitoring der Kreislaufwirtschaft für Gemeinden dargestellt.



Gemeindecheck

Der Gemeindecheck des Ressourcen Forum Austria bietet Gemeinden eine einfache Online-Bewertung, um ihre Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit zu verbessern. Der Test umfasst verschiedene Fragen zu den Bereichen Energie, Wasser, Abfall, Mobilität und Beschaffung. Gemeinden erhalten nach dem Ausfüllen direktes Feedback in Form eines Ampelsystems, das Stärken und Verbesserungsbereiche aufzeigt. Das Tool dient als erste Orientierung, um Handlungspotenziale zu erkennen und Nachhaltigkeitsmaßnahmen gezielt umzusetzen.

Link: [Gemeindecheck – Ressourcen Forum Austria](#)

Bundesländer, Städte und Regionen sind aktiv auf dem Weg, geeignete öffentlicher Governance-Strukturen und -Prozesse für Politik und Verwaltung zu entwickeln und zu implementieren. Ebenfalls gibt es eine Vielzahl an Netzwerkaktivitäten, auch zur Bündelung der Kräfte und unterschiedlichen Interessen. Diese werden in Kapitel 2.7 zusammenfassend dargestellt.

Eine vollumfängliche Liste der Recherche zu Governance und Monitoring findet sich in der Beilage zu diesem Bericht.

2.3 Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen und kluge Marktanreize

aktive Gestaltung Um Kreislaufwirtschaft zu fördern und zu lenken ist es entscheidend, die rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen entsprechend zu gestalten. Ein Aspekt hierbei ist die Identifikation und – wo möglich und sinnvoll – die Reduktion oder Beseitigung von regulatorischen Hindernissen. Durch kluge Marktanreize kann verzerrten Marktbedingungen entgegengewirkt werden. Im Rahmen des Gestaltungsraums für Bundesländer wäre z. B. die verstärkte Nachfrage nach zirkulären Produkten im Rahmen der Beschaffung oder die Subventionierung von Reparaturleistungen (BMK, 2022b) denkbar.

Hinsichtlich der Subventionen und Förderung von Reparaturleistungen siehe auch Kapitel 2.4 „Finanzierung und Förderung“.

In den Bundesländern wird der rechtliche Gestaltungsspielraum vor allem bezüglich der Forcierung von Mehrweg genutzt. So wird die Nutzung von Mehrweg in einigen Bundesländern bei Veranstaltungen ab einer gewissen Größe verpflichtend (z. B. in Salzburg, Wien und Oberösterreich). Weiters werden entsprechende Stellungnahmen der Länder zu verschiedenen Rechtsmaterien verfasst und Hintergrundstudien beauftragt.

Kluge Marktanreize

v. a. für Sharing Economy

Marktanreize werden sowohl von den Bundesländern wie auch von einzelnen Städten oder Regionen besonders hinsichtlich der Förderung von kreislauforientierter Mobilität (Personenverkehr) gesetzt. So werden ökonomische Anreize geschaffen, um die Nutzung des öffentlichen Verkehrswesens zu fördern, aber auch um die sogenannte „Sharing economy“⁹, hier in Form von Carsharing¹⁰, voranzutreiben.

Umweltrelevante Abgaben

Unter umweltrelevanten Abgaben werden Steuern und Gebühren verstanden, deren Bemessungsgrundlage eine physische Einheit ist, die nachweislich eine bestimmte negative Auswirkung auf die Umwelt hat¹¹ (STATISTIK AUSTRIA, 2024). In Österreich werden diese von der Statistik Austria erhoben. Dabei werden folgende Abgaben zusammengefasst:

- Energiesteuern (Mineralölsteuer, Energieabgaben)
- Umweltverschmutzungssteuern (z. B. Altlastenbeitrag)
- Transportsteuern (Kfz-Steuern)

⁹ System zur gemeinsamen Nutzung von Ressourcen und Gütern durch Teilen, Tauschen, Leihen, Mieten oder Schenken sowie die Vermittlung von Dienstleistungen (Deutscher Bundestag (2015)).

¹⁰ Deutsch: Autoteilen. Das organisierte, gemeinschaftliche Nutzen von Autos.

¹¹ Verordnung (EU) Nr. 691/2011

- Ressourcensteuern (z. B. Grundsteuer und Landschaftsschutz-, Naturschutzabgabe)
- Umweltverschmutzungsgebühren (Müll- und Abwassergebühren)
- Ressourcengebühren (Wassergebühren)
- Transportgebühren (z. B. Abgaben für das Parken von Kfz) (Veigl, Munersammer und Sturm, 2016).

**Bundes- und
Gemeindeebene**

Die wichtigsten Abgaben auf Bundesebene umfassen Energieabgaben (z. B. Mineralölsteuer), die CO₂-Bepreisung sowie die Kfz-Steuer. Auf kommunaler Ebene heben die Gemeinden Gebühren für Abfallentsorgung, Wasser und Abwasser ein. Darüber hinaus gibt es spezifische Abgaben, wie beispielsweise Kanalbenutzungsgebühren und teilweise Straßennutzungs- oder Parkgebühren. Diese Abgaben variieren je nach Gemeinde und dienen dazu, die Kosten für umweltbezogene Dienstleistungen und Infrastrukturen zu decken und nachhaltiges Verhalten zu fördern. Allerdings wurde von Strohner et al. (2015) festgehalten, dass auf Ebene der Bundesländer und Gemeinden die Autonomie bei der Setzung der Abgaben eingeschränkt ist. So wird z. B. der Steuersatz auf Ebene des Bundes festgelegt.

Bundesländerebene

Zum Themenbereich „umweltrelevante Abgaben“ wurden von den Bundesländern keine zusätzlichen Aktivitäten rückgemeldet. Eine Darstellung der Verteilung auf die Bundesländer und Gemeinden liegt nicht vor. Die Entwicklung der umweltrelevanten Steuern (Öko-Steuern) und der Umweltgebühren (ökologisch relevanten Zahlungen) für ganz Österreich wird in der Umweltgesamtrechnung der STATISTIK AUSTRIA (2024) abgebildet.

Nachfolgend sind ausgewählte gute Beispiele für rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen sowie für kluge Marktanreize in den Bundesländern, Städten und Regionen dargestellt.



Fahrplan nachhaltige öffentliche Beschaffung 2.0

Im Jänner 2022 wurde von der Niederösterreichischen Landesregierung der „Fahrplan nachhaltige öffentliche Beschaffung 2.0“ beschlossen. Dieser beinhaltet auch das Thema Lebensmittelbeschaffungen, Gemeinschaftsverpflegung, Catering für Veranstaltungen und Events sowie das Pflichtenheft für Hochbauvorhaben und adressiert damit Maßnahmen zur Abfallvermeidung von Biomasse und Verpackungen und Aspekte der Bauwirtschaft.

Im gleichen Jahr konnten insgesamt 732 Ausschreibungen bei einem geschätzten Auftragswert von 369,5 Mio. Euro mit dem Fahrplan durchgeführt werden¹².

Link: [NOe_Fahrplan_nachhaltige_oeffentliche_Beschaffung_2.0_\(2022\).pdf](#) und [NÖ Fahrplan nachhaltige öffentliche Beschaffung – Land Niederösterreich \(noe.gv.at\)](#)



Re-Use Regional 2.0

Ein gefördertes EUREGIO-Kleinprojekt des EU-Programms INTERREG Österreich-Bayern 2021–2027., Ziel ist, eine Online-Plattform zu etablieren, die die verschiedensten Re-Use-Angebote und Initiativen der grenzübergreifenden Region sichtbar und für die Bevölkerung nutzbar macht. Gefördert wird das Projekt unter anderem vom Regionalverband Flachgau-Nord.

Ein Ergebnis ist die Online-Plattform „iverschwendnix“ als zentrale Anlaufstelle für alle, die nachhaltig leben möchten und NIX verschwenden wollen. Mission ist es, defekte Geräte zu reparieren, Gegenstände zu tauschen und zu teilen sowie Dinge in der Region weiterzugeben.

Link: [Regionalverband Flachgau Nord: Re-Use : Re-gional 2.0 \(flachgau-nord.at\)](#) und [Start – iverschwendnix](#)

Der Fokus der Bundesländer, Städte und Regionen liegt hierbei bei der Förderung von Mehrweg zur Vermeidung von Kunststoffen und Verpackungen sowie bei der Förderung von nachhaltigen Mobilitätskonzepten.

Eine vollumfängliche Liste der Recherche zu den rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen und klugen Marktanreizen findet sich in der Beilage zu diesem Bericht.

¹² <https://www.umweltbericht.at/ein-jahr-fahrplan-nachhaltige-beschaffung-2-0>

2.4 Finanzierung und Förderung

Für die Etablierung einer Kreislaufwirtschaft sind ausreichende Geldmittel in unterschiedlichsten Bereichen notwendig. Die Finanzierung, Förderung und Unterstützung von Aktivitäten, Projekten und Initiativen, sowohl mit öffentlichen als auch mit privaten Mitteln, stellt für diese notwendige Transformation einen wichtigen Hebel dar. Bestehende Förderinitiativen, wie z. B. die Umweltförderung des Bundes und die Fördermittel der Bundesländer im Umwelt- und Wirtschaftsbereich, sollen laut Kreislaufwirtschaftsstrategie zukünftig gezielt auf die Bedürfnisse der Kreislaufwirtschaft ausgerichtet werden (BMK, 2022b).

Bereits heute stellen alle Bundesländer Fördermittel in unterschiedlichsten thematischen Bereichen zur Verfügung, um damit Aktivitäten zur Etablierung einer Kreislaufwirtschaft zu unterstützen.

Förderbeispiele

Für Städte und Gemeinden besteht z. B. die Möglichkeit, Förderungen für die Entwicklung von Abfallvermeidungskonzepten (z. B. in Hallein in Salzburg, in Wattens in Tirol), die Wiederbelebung von Ortskernen oder die Etablierung von innovativen Reparatur- und Wiederverwertungsinitiativen zu erhalten. Unternehmen können über Wirtschaftsförderungsprogramme z. B. Projekte zur Entwicklung von kreislauffähigen Produkten einreichen oder Beratungsleistungen bzw. Qualifizierungsmaßnahmen einzelner Mitarbeiter:innen gefördert bekommen.

In fast allen Bundesländern wird außerdem ein Schwerpunkt auf die Förderung von nachhaltigen Events gelegt (z. B. in Tirol, Niederösterreich und Kärnten). Durch die Förderung von Beratungen zur Entwicklung von Veranstaltungskonzepten und die Finanzierung von z. B. Mehrwegbechern oder Mehrweggeschirr wird ein Beitrag für die Abfallvermeidung und damit die Reduktion von Kunststoffen und Verpackungen geleistet.

Subventionen

Weitere Aktionen nutzen Steuerbegünstigungen bzw. die Subvention für Reparatur in Form von Reparaturbons. So haben Städte und Bundesländer bereits in der Vergangenheit Reparaturen gefördert (in Graz, Oberösterreich, Steiermark, Niederösterreich, Salzburg und Kärnten). Nach der Einführung der bundesweiten Lösung wurden die Subventionen auf Landesebene in einigen Bundesländern jedoch ausgesetzt. Wien hat im Oktober 2023 den Wiener Reparaturbonus für Gegenstände eingeführt, die nicht vom österreichweiten Reparaturbonus umfasst sind, zum Beispiel Textilien, Möbel und Fahrräder.

Weiters werden von Bundesländern wie auch von einzelnen Städten oder Regionen ökonomische Anreize geschaffen, um die Nutzung des öffentlichen Verkehrswesens zu fördern, Carsharing zu unterstützen oder den Ankauf von Lastenfahrrädern, Radanhängern oder e-Bikes zu unterstützen. Außerdem gibt es in allen Landeshauptstädten ein breites Spektrum an Förderungen für Klimaschutzmaßnahmen, die auch darauf abzielen, Ressourcen bzw. Emissionen einzusparen. Darunter fallen z. B. Förderungen für energieeffiziente Gebäudesanierungen.

Nachfolgend ein ausgewähltes Beispiel für eine Förderung für Reparatur-, Recycling- und Wiederverwendungsinitiativen.



Förderung von Reparatur-, Recycling- und Wiederverwendungsinitiativen in Oberösterreich

Diese Förderung unterstützt den ganzheitlichen und nachhaltigen Wertstoffkreislauf, um Kooperationen auszubauen und die Verbraucher:innen darin zu bestärken, sich für Reparatur, Recycling und Wiederverwendung von Gütern zu entscheiden.

Das Land Oberösterreich fördert die Erstausrüstung von Reparatur-, Tausch- und Verleiheinrichtungen. Gefördert werden u. a. Gemeinden, Vereine und Bildungseinrichtungen.

Link: [Land Oberösterreich – Reparatur-, Recycling- und Wiederverwendungsinitiativen \(land-oberoesterreich.gv.at\)](https://www.land-oberoesterreich.gv.at)

bundeslandspezifische Schwerpunkte

Es gibt in allen Bundesländern Bemühungen, durch spezielle Förderungen oder Subventionen die Etablierung der Kreislaufwirtschaft zu unterstützen. Jedes Bundesland setzt hierbei unterschiedliche Schwerpunkte bzw. nutzt verschiedene Förderschienen.

sozialökonomische Betriebe

Sozialökonomische Betriebe haben für die Kreislaufwirtschaft insbesondere in den Bereichen der getrennten Sammlung und Sortierung spezieller Altstoffe (z. B. Textilien) bzw. im Zusammenhang mit der Reparatur- und der Wiedernutzbarmachung von Gütern eine wichtige Funktion. Der weitere Ausbau von Förderungen für sozioökonomische Betriebe in allen Bundesländern scheint daher ein wichtiger Hebel für die Etablierung regionaler Kreislaufwirtschaft zu sein.

Eine vollumfängliche Liste der Recherche zu Finanzierung und Förderung findet sich in der Beilage zu diesem Bericht.

2.5 Forschung, Technologieentwicklung und Innovation (FTI)

Um das Wirtschaftssystem grundlegend in Richtung Kreislaufwirtschaft zu transformieren, sind umfassende und ganzheitliche Forschungs- und Entwicklungsansätze erforderlich. Dies beinhaltet oft die Entwicklung und Markteinführung neuer Lösungen. Innovation ist jedoch oftmals mit hohen Kosten, Zeitaufwand und erheblichen unternehmerischen Risiken verbunden. In diesem Kontext kann die Förderung von Forschung, Technologie und Innovation entscheidend sein, um Impulse zu setzen und nachhaltige Möglichkeiten zu schaffen (BMK, 2022b).

- Schwerpunkte Kunststoffe und Biomasse** Ein starker Fokus der Bundesländer, Landeshauptstädte und vereinzelt bei Regionalverbänden liegt bei der Förderung von innovativen, anwendungsnahen sowie kooperativen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben. So beteiligen sich viele Bundesländer und Städte an Interreg-Projekten¹³ oder eigens beauftragten Projekten zu verschiedenen kreislaufwirtschaftsrelevanten Vorhaben. Einer der Hauptforschungsschwerpunkte sind Kunststoffe und Biomasse im Rahmen der spezifischen Cluster und Forschungsinitiativen zu diesen Themen. Ebenso gibt es auch Projekte zur Rückgewinnung von Materialien und zur Digitalisierung.
- Pilotanlagen** Ein weiterer Schwerpunkt besteht darin, Schlüsselprojekte sowie Pilotanlagen in besonders wichtigen Bereichen zu fördern oder zu initiieren. So wurden z. B. (Versuchs- und Forschungs-) Anlagen z. B. für Wärme, Fermentation und thermo-chemische Vorbehandlungsprozesse finanziell unterstützt und gebaut (z. B. in Eisenstadt, Tulln und Oberösterreich). Weiters werden innovative Businessmodelle gefördert, u. a. die Insektenzucht für Fischfutter und Projekte zur Nutzung von Reststoffen.
- Stakeholder- vernetzung und - mobilisierung** Um den Schwerpunkt der Forschung, Technologie und Innovation im Bereich der Kreislaufwirtschaft weiterzuentwickeln, ist es erforderlich Stakeholder:innen und Expert:innen zu mobilisieren, zu vernetzen und einzubinden. Plattformen, Innovationsnetzwerke und Community-Treffen zu verschiedenen Forschungsschwerpunkten, z. B. zu Biomasse, Mobilität, Digitalisierung, werden vor allem von den Standortagenturen der Bundesländer angeboten, auch um die relevanten Akteur:innen und die Bürger:innen über die Aktivitäten zu informieren.
- soziale Innovationen** Einiger Bundesländer und Städte fördern soziale Innovation in sozialökonomischen Betrieben oder unterstützen die Forschung betreffend sozialer Innovation. So wurde z. B. ein Leitfaden für die Umsetzung von Repair- und Erklär-Cafés ausgearbeitet und Forschungsprojekte zu Second-Hand und Foodsharing umgesetzt. Um kreislauffähige Konsumformen und Cradle-2-Cradle¹⁴-Ansätze in den Stadtzentren und Gemeinden zu fördern, werden von den Bundesländern, Städten und Gemeinden Projekte hierzu unterstützt.
- Nachfolgend ist ein ausgewähltes Beispiel für FTI dargestellt.

¹³ Interreg ist eines der wichtigsten Instrumente der Europäischen Union zur Unterstützung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit durch Projektfinanzierung. <https://interreg.eu/>

¹⁴ deutsch: „von der Wiege in die Wiege“ ist ein von Michael Braungart und William McDonough geprägter Ansatz der Kreislaufwirtschaft, in welchem jeder verwendete Rohstoff und jeder Teil im Kreislauf einer neuen Verwendung zugeführt wird.



GREENE 4.0 – Intelligente und umweltfreundliche Innovationsansätze für die Ausweitung der Möglichkeiten der digitalen Transformation in Mitteleuropa

Im Rahmen von GREENE 4.0 wird eine „Innovation Map“ erstellt. Die Karte zeigt, wo Unternehmen sitzen, die spannende Lösungen für Klimawandel und Digitalisierung anbieten. Die Karte umfasst nicht nur Bayern und Tirol, sondern auch Regionen in ganz Zentraleuropa. Im Rahmen des Projektes ist auch die kooperative Entwicklung von Produkten und Geschäftsmodellen geplant, die sich auf Benutzerakzeptanz, Proof-of-Concept, Marktvalidierung und Geschäftsskalierung im grenzüberschreitenden Kontext konzentrieren. Ziel ist es, dem produzierenden Gewerbe einen besseren Zugang zu smarten und grünen Technologien von KMUs und Start-ups zu ermöglichen, auch damit diese Unternehmen schneller und effizienter miteinander in Verbindung treten können.

Insgesamt sind neun Partner:innen aus sieben Ländern (Deutschland, Italien, Österreich, Slowenien, Polen Tschechien und Ungarn) Teil des Projekts.

Link: [GREENE 4.0 – Forschungsprojekte – Fachhochschule Kufstein \(fh-kufstein.ac.at\)](https://www.fh-kufstein.ac.at)

Die gesetzten Aktivitäten sind wichtige Bausteine zur Förderung von Forschung, Technologieentwicklung und Innovation und gehen Hand in Hand mit den im Rahmen der Kreislaufwirtschaftsstrategie geplanten Vorhaben.

Eine vollumfängliche Liste der Recherche zu Forschung, Technologieentwicklung und Innovation findet sich in der Beilage zu diesem Bericht.

2.6 Digitalisierung

Eine Vernetzung von digitalen Technologien mit den Zielen der Kreislaufwirtschaft ist eine notwendige Maßnahme, um die Transformation voranzutreiben.

regionale Digitalisierungsprozesse und Datenspaces

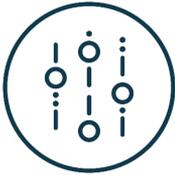
Ein starker Fokus der Bundesländer und vereinzelt bei Regionalverbänden liegt bei der Etablierung von Digitalisierungsprozessen. So beteiligen sich zwei Bundesländer an einem Interreg-Projekt zur Stärkung von Digitalisierungsprozessen von Klein- und Mittelunternehmen. Zudem fungiert ein regionaler Datenspace als digitale Infrastruktur zum Austausch von Daten verschiedener Unternehmen und Institutionen. Die Nutzer:innen-Zielgruppe für diese Datenspaces sind die öffentliche Infrastruktur der Regionen und Gemeinden sowie Unternehmen.

digitale Medien

Auch digitale Medien können zur Stärkung der Kreislaufwirtschaft und Übermittlung von dazu relevanten aktuellen Informationen genutzt werden. In einigen Regionen wird daher auf die Nutzung von digitalen Amtstafeln gesetzt (so z. B. im Regionalverband Salzburger Seenland), um die Kommunikation zwi-

schen der Gemeinde und den Bürger:innen zu stärken, aber auch, um den Papierverbrauch zu verringern. Digitale Tools (z. B. in Form von Spielen im Klimaschutz-App-Spiel) werden auch im schulischen Bereich eingesetzt, um Schüler:innen Inhalte zu Kreislaufwirtschaft, nachhaltiger Mobilität, erneuerbaren Energien sowie Artenvielfalt näherzubringen.

Nachfolgend ist ein besonderes Beispiel für Digitalisierung in den Bundesländern dargestellt.



Formular „Abgabe von Gebrauchsgütern“

Um den Dienststellen des Magistrats der Stadt Wien eine komfortable Lösung anbieten zu können, wurde von der MA 54 eine neue Vorgangsweise erarbeitet. Um Gebrauchsgüter im Kreislauf zu halten, können diese nun über ein eigenes von der Abteilung Zentraler Einkauf und Logistik (MA 54) entwickeltes Formular („Abgabe von Gebrauchsgütern“) anderen Dienststellen zur Weiterverwendung angeboten werden.

Dieses interne Formular ist über das Formularverzeichnis der Abteilung Rechnungs- und Abgabewesen (MA 6) somit magistratsintern für einen Großteil der Mitarbeiter:innen aufrufbar.

Hinsichtlich der Digitalisierung konnten erste Schritte der Bundesländer, Städte und Regionen identifiziert werden. Viele Vorhaben zur Digitalisierung tragen direkt (z. B. Förderung der Wiederverwendung von Gütern) oder indirekt (z. B. Verringerung des Papierverbrauchs) zu den Zielen der Kreislaufwirtschaft bei. Eine vollumfängliche Liste der Recherche zur Digitalisierung findet sich in der Beilage zu diesem Bericht.

2.7 Information, Wissen und Zusammenarbeit

Für die Transformation zur Kreislaufwirtschaft spielen die Information aller beteiligten Akteur:innen, die Förderung von Wissen und die Zusammenarbeit eine zentrale Rolle. Zielgruppenspezifische Informationsangebote, Fortbildungsmöglichkeiten und die Etablierung von Netzwerken stellen daher einen besonders wichtigen Hebel für die Kreislaufwirtschaft dar. Unternehmen profitieren z. B. vom Austausch mit anderen innovativen Institutionen. Für Städte und Gemeinden können z. B. Handlungsanleitungen nützlich sein, welche die Umsetzung von lokalen Initiativen oder von Aktivitäten vor Ort unterstützen.

Bewusstseinsbildung

Alle Bundesländer und viele Städte und Regionen setzen Akzente zur Information bzw. Bewusstseinsbildung der Öffentlichkeit durch Informationen auf Webseiten, durch Factsheets oder Filme. Die Organisation von Kreislaufwirtschaftstagen oder -wochen mit vielfältigen Aktivitäten, Informationsveranstaltungen

und öffentlichkeitswirksamen Aktionen tragen auch dazu bei, Konsument:innen die Kreislaufwirtschaft näher zu bringen. In einigen Bundesländern gibt es auch für Schulen spezielle Angebote in Form von Informationskoffern oder begleiteten Schulprojekten (z. B. in Tirol, St. Pölten und Oberösterreich).

Unterstützung für Unternehmen

Einige Bundesländer setzen auch einen Schwerpunkt darauf, Unternehmen dabei zu unterstützen, kreislauffähige Geschäftsmodelle zu entwickeln. Dafür ist es notwendig, interessierte Gruppen zu mobilisieren, Akteur:innen zu vernetzen und gemeinsam in Projekten oder im Rahmen von Netzwerktreffen zu lernen. Die Organisation dieser Beratungsprogramme, Coachings, Konferenzen, Austauschformate und Vernetzungsaktivitäten obliegt oft eigens dafür gegründeten Anlaufstellen in den Standortagenturen (Hubs) oder regionalen Clustern, die teilweise auch über Bundesländergrenzen hinweg gemeinsam agieren.

Bildungsangebote

In Zusammenarbeit mit Fachhochschulen oder anderen Bildungseinrichtungen werden in einigen Bundesländern auch Ausbildungsprogramme, Lehrgänge (z. B. der Hybrid-Lehrgang Circular Economy Management in Tirol) oder Workshopreihen mit einem Schwerpunkt auf Kreislaufwirtschaft (z. B. vom Circular Hub Tirol) angeboten.

Nachfolgend ist ein gutes Beispiel für Information, Wissen und Zusammenarbeit in den Bundesländern dargestellt.



Circular Hub Tirol

Der Circular Hub Tirol ist die Anlaufstelle für alle, die den Schritt von der linearen zur Kreislaufwirtschaft vorantreiben wollen. Das Angebot umfasst Workshop-Programme, Einstiegsberatungen, Informationen zu aktuellen Entwicklungen und rechtlichen Rahmenbedingungen sowie die regelmäßige Möglichkeit zu Austausch, Vernetzung und Projektentwicklung.

Link: [Circular Hub Tirol](https://www.circularhubtirol.at) | [Standortagentur Tirol \(standort-tirol.at\)](https://www.standort-tirol.at)

Weitere Cluster mit ähnlichen Angeboten gibt es in anderen Bundesländern, so z. B.:

Circular Region – Modellregion Kreislaufwirtschaft Oberösterreich

Cleantech-Cluster

Green Tech Valley

In allen Bundesländern und vielen Städten werden Aktivitäten zur Information unterschiedlichster Gruppen zur Kreislaufwirtschaft gesetzt. Sehr unterschiedlich sind die Möglichkeiten, welche den Unternehmen in verschiedenen Bundesländern angeboten werden, um zirkuläre Geschäftsmodelle oder neue zirkuläre Produkte zu entwickeln. Besonders in diesem Bereich wäre es wünschenswert, wenn Unternehmen in allen Bundesländern ähnliche Möglichkeiten nutzen könnten, um die Kreislaufwirtschaft zu stärken.

2.8 Identifizierte Aktivitäten zu den Transformations-schwerpunkten der Kreislaufwirtschaftsstrategie

Im Folgenden werden Aktivitäten, Initiativen, Projekte und Maßnahmen der Bundesländer, Städte und Regionen in den einzelnen Transformationsschwerpunkten zusammenfassend dargestellt.

2.8.1 Bauwirtschaft und Infrastruktur

Die Bauwirtschaft und der Gebäudesektor gehören zu den größten Verbrauchern von Ressourcen. Es ist daher besonders wichtig, nachhaltige und zirkuläre Bauweisen zu fördern. Besonders die Phase der Entwicklung, also Konzeption, Planung und Ausschreibung, spielt eine entscheidende Rolle für die Lebensdauer von Gebäuden und die Möglichkeit, verwendete Materialien zu recyceln und wiederzuverwenden. Hierbei kann festgelegt werden, welche rückbaubaren Materialien mit geringem ökologischen und materiellen Fußabdruck eingesetzt werden.

Diesen bedeutenden Hebel für die Kreislaufwirtschaft im Bauwesen bedienen einige Bundesländer im Rahmen von Umsetzungsprogrammen zur Etablierung der Kreislaufwirtschaft im Bauwesen oder durch die jeweiligen Landesabfallwirtschaftspläne, in welchen die Vision hinsichtlich der Kreislaufwirtschaft abgebildet ist.

Entwicklungs- und Konzeptionierungsphase

Es gibt intensive Bemühungen, insbesondere die Entwicklungs- und Konzeptionierungsphase von Bauvorhaben zu beeinflussen. Verschiedene Forschungsprojekte befassen sich mit der kreislauffähigen Produktentwicklung für Baustoffe, auch im grenzüberschreitenden Zusammenschluss, z. B. im Rahmen von Alternativenforschung zum zementbasierten Bauen. Gleichzeitig wird die Fortbildung und Vernetzung zu dieser Thematik von den Bundesländern und Städten forciert. Dies erfolgt im Rahmen von Schulungen, um Expert:innen für Kreislaufwirtschaft im Bauwesen zu qualifizieren, aber auch durch Lehrwerke, Leitfäden, Baubibeln und Broschüren. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Informationsverteilung und Vernetzung durch themenspezifische Tagungen, Fachseminare zu Naturbaustoffen, Kooperationsplattformen und Innovationsnetzwerk zur Sammlung der Expertise und zum Erfahrungsaustausch rund um Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen.

Gebäudebestand und Sanierung

Der Ressourcenverbrauch in der Bauwirtschaft kann durch längere Nutzung von Gebäudebeständen anstelle von Neubau reduziert werden. Der Verbrauch von fossiler Energie für die Wärmebereitstellung kann durch die Senkung des Energieverbrauchs durch thermische Sanierung verringert werden. Besonders die Sanierung von Altbeständen wird von den Bundesländern, Städten und Regionen vorrangig verfolgt. Dies erfolgt bzw. ist geplant im Rahmen von Förderungen und steuerlichen Anreizen, oftmals über die Regionalnetzwerke. In einer Gemeinde wurde z. B. ein Sanierungsfahrplan für Gemeindegebäude als langfristiges Planungsinstrument initiiert, um die notwendigen finanziellen Mittel zu sichern.

**verlängerte
Nutzungsdauer**

Auch die Verlängerung der Nutzungsdauer von bestehenden Gebäuden und deren kaskadische Nutzung wird von einigen Städten und Regionen im Rahmen von Maßnahmenplänen und Sanierungsförderungen thematisiert. So wird die Modernisierung von Leerstandsflächen monetär gefördert. Die Wiedernutzung von Leerstandsflächen wird durch die Bereitstellung von digitalen Anwendungen zum Suchen und Finden von freien Geschäftslokalen erleichtert. Letztlich gibt es auch Bemühungen, die Eigentümer:innen von Häusern durch Informationskampagnen über die Vorteile von Sanierungen und Möglichkeiten zur finanziellen Förderung zu informieren.

**stoffliche
Verwertungskreisläufe**

Um die stofflichen Verwertungskreisläufe von Bodenaushub, mineralischen Baustoffen und anderen Sekundärrohstoffen zu erhöhen, werden verschiedenen Forschungsprojekte von den Bundesländern und Städten unterstützt. Forschungsschwerpunkte waren unter anderem die Herstellung von Recycling-Baustoffen, der schonende Rückbau von Gebäuden oder der Einsatz von Hochbaurestmassen in der Betonproduktion. Ebenso gab es erste Projekte von Städten, welche sich mit Social Urban Mining beschäftigten, oder in denen bei der Gebäudeerrichtung aktiv Bauteile aus Altbeständen verwendet wurden.

Informationsangebote

Ein Mitwirken der Fachexpert:innen, politischen Entscheidungsträger:innen wie auch der Bürger:innen ist notwendig, um den Wissenstand hinsichtlich der Optionen zur langfristigen Nutzung von Gebäuden zu erhöhen. Die Bundesländer, Städte und Regionen haben verschiedene Veranstaltungsformate eingeführt und abgehalten sowie Informationsmaterialien erstellt, um relevante Expert:innen und Entscheidungsträger:innen zu informieren und zu vernetzen.

Bürger:innen können sich im Rahmen von Ausstellungen über klimafreundliches Bauen informieren. In verschiedenen Städten, Regionen und Gemeinden gibt es eine Bauberatung zu unterschiedlichen Themen, wie Sanierungsoptionen oder ökologische Baumaterialien.

Nachfolgend ist ein ausgewähltes gutes Beispiel für die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft im Bauwesen in den Bundesländern dargestellt.



Freie Lokale Graz

Freie Lokale Graz ist eine gemeinsame Initiative der Abteilung für Wirtschafts- und Tourismusentwicklung der Stadt Graz, der Holding Graz sowie der Wirtschaftskammer Regionalstelle Graz. Auf der Online-Plattform können freie Geschäftslokale in Graz inseriert, gesucht und gefunden werden. Durch diesen Service soll insbesondere der Branchenmix in der Erdgeschoßzone in der Innenstadt gestärkt und Betriebsansiedlungen unterstützt werden. Ebenso kann damit der Leerstand reduziert werden.

Link: [Home – Freie Lokale Graz \(freielokale-graz.at\)](https://www.freielokale-graz.at)

Der Fokus der von den Bundesländern, Städten und Regionen umgesetzten Maßnahmen liegt vorrangig auf der Verlängerung der Nutzungsdauer von Gebäuden.

Eine vollumfängliche Liste der Recherche zur Bauwirtschaft und Infrastruktur findet sich in der Beilage zu diesem Bericht.

2.8.2 Mobilität

Eine klima- und umweltfreundliche Mobilität spielt im Zusammenhang mit der Etablierung einer Kreislaufwirtschaft eine zentrale Rolle. Der Verkehrssektor ist heute u. a. für hohe CO₂-Emissionen und den Verbrauch an mineralischen Rohstoffen für den Ausbau des Straßennetzes verantwortlich. Zusätzlich dazu steigt der Bedarf an metallischen Rohstoffen für die Herstellung von Fahrzeugen, insbesondere auch für die Elektromobilität, weiter an. Der Ausbau der Recyclinginfrastruktur für Batterien, die Wertstoffrückgewinnung aus allen Fahrzeugen sowie der Ausbau des öffentlichen Verkehrs und von Carsharing-Konzepten stellen daher wichtige Hebel zur effizienteren Nutzung von Ressourcen und zur Reduktion von Emissionen im Mobilitätsbereich dar.

Förderung des öffentlichen Verkehrs und Multimodalität

Da der Ausbau und die Förderung des öffentlichen Verkehrs die Grundlagen für die Reduktion des Individualverkehrs sind, setzten sich viele Bundesländer, Städte und Regionen in diesem Bereich Ziele und implementieren Maßnahmen. Beispiele dafür sind der Ausbau der einzelnen öffentlichen Verkehrssysteme, die bessere Taktung oder z. B. die Etablierung von eigenen Busspuren. In manchen Bundesländern wird auch ein Schwerpunkt auf nachhaltigeres Reisen gelegt. Innovative Online-Plattformen zur Unterstützung der Multimodalität bzw. On-demand-Services runden die Aktivitäten ab.

Elektromobilität

Zur Unterstützung der Elektromobilität wird österreichweit die öffentliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge ausgebaut. In Oberösterreich läuft u. a. ein Forschungsprojekt (Comet-Zentrum) zur Entwicklung von nachhaltigeren und sicheren Batterien, u. a. mit dem Ziel einer längeren Batterielebensdauer und eines geringeren Bedarfs an seltenen Rohstoffen. Tirol hat sich das Ziel gesetzt, den Landesfuhrpark zu dekarbonisieren.

Carsharing und alternative Mobilitätslösungen

Carsharing und ähnliche Modelle helfen dabei, die Anzahl der verwendeten Fahrzeuge und damit den Ressourcenverbrauch zu reduzieren, da sich mehrere Personen ein Fahrzeug teilen können. Das Angebot an Carsharing-Initiativen wird österreichweit immer weiter ausgebaut. In einigen Bundesländern und Städten wird das Angebot durch die Möglichkeit z. B. Lastenfahrräder, E-Roller o. Ä. auszuborgen, ergänzt.



plan b

In Vorarlberg gestaltet und fördert das regionale Mobilitätsmanagement „plan b“ über Gemeindegrenzen hinweg mit vielen Partner:innen eine bewusste, umweltfreundliche Mobilität für mehr Lebens- und Standortqualität in der Region Bregenz, Hard, Kennelbach, Lauterach, Lustenau, Schwarzach und Wolfurt. Mit zahlreichen Aktionen und innovativen Konzepten werden Bewusstsein und Möglichkeiten für nachhaltige Mobilität geschaffen (Ausbau des Radwegenetzes, Aktionstage, Exkursionen usw.).

Die plan b-Gemeinden haben für ihre innovative Arbeit in den letzten Jahren viele Preise erhalten.

Link: [plan b-Gemeinden](#) | [VMOBIL.AT](#)

Bundesländer und Städte setzen unterschiedliche Maßnahmen zum Ausbau des öffentlichen Verkehrs, zur Etablierung von Elektromobilität und zum Ausbau von Carsharing und On-demand-Systemen. Damit werden verschiedene Schwerpunkte zur Förderung der nachhaltigen Mobilität gesetzt, wobei alle Maßnahmen die Ziele der österreichischen Kreislaufwirtschaftsstrategie unterstützen.

Eine vollumfängliche Liste der Recherche zur Mobilität findet sich in der Beilage zu diesem Bericht.

2.8.3 Kunststoffe und Verpackungen

Kunststoffe und Verpackungen werden in einem breiten Anwendungsbereich eingesetzt und stehen in täglicher Benützung, wie zum Beispiel in den Bereichen der Lebensmittelverpackungen, der Isolationsmaterialien oder Hygieneprodukte. Diese Anwendungen haben einen hohen Ressourcenbedarf, der durch die Kreislaufführung der Materialien verringert werden kann (BMK, 2022b). Einen wichtigen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft stellt die einheitliche Sammlung aller Kunststoffverpackungen im gelben Sack bzw. der gelben Tonne dar, die seit 1. Jänner 2023 in Kraft ist (BMK, 2022a).

Das Land Oberösterreich und der dort angesiedelte Kunststoff-Cluster setzen einen Fokus zu Kunststoffen. So wurde ein Fahrplan veröffentlicht, wie Oberösterreich bis 2030 eine nachhaltige Kunststoffregion etablieren kann. Der Kunststoff-Cluster vernetzt branchenübergreifend und fördert Projekte zur Kunststoffthematik.

Forschung und Projektförderung

Zu den Aktivitäten der Bundesländer zählen die Förderungen von kreislaufwirtschaftsrelevanten Projekten. Die Projektschwerpunkte sind dabei vielfältig und reichen von Grundlagenforschung zu relevanten Stoffströmen über die Wiederverwertung von Schaumstoffabfällen bis hin zur Herstellung von Lebensmittelverpackungen aus Recyclingmaterial. In der Forschung wird auch die Digitalisierung berücksichtigt.

Mehrweg In den Bundesländern und vereinzelt in den Städten und Regionen liegt ein Schwerpunkt bei der Förderung von Mehrwegbechern und -geschirr bei Veranstaltungen, um die Abfallmengen von Einweggeschirr zu reduzieren. Ebenfalls wird die Anschaffung von Wasch- und Trockenanlagen für Mehrweg unterstützt. Weiters gibt es Aktivitäten auf Stadtebene, die sich mit dem Dialog rund um Mehrwegverpackungen für den Take-away-Bereich beschäftigen. Ergänzend dazu gibt es Aktivitäten, um die Jausenbox für Schüler:innen und Kindergartenkinder als Mehrwegalternative zu den Einwegverpackungen vorzustellen.

Der Aspekt der Wiederverwendung von Kunststoffen und Verpackungen wird ebenfalls im Kapitel 2.8.7 Abfälle und Sekundärressourcen mit Fokus auf deren Behandlung thematisiert.

Recycling In den Bundesländern gibt es einige Projekte, die sich mit verschiedenen Themen rund um das Recycling von Kunststoffen und Verpackungen beschäftigen. Eines dieser Projekte zielt z. B. auf die Erstellung einer Datenbasis zu den Stoffströmen der Kunststoffabfälle ab, um zu wissen, welche Recycling-Maßnahmen effektiv sein können. Zudem beschäftigt sich ein Bundesland mit der Entwicklung von qualitätsgesicherten Rezyklaten aus Polypropylen, High-Density-Polyethylen, Polypropylen und Polystyrol.

**Vernetzung und
Bewusstseinsbildung**

Sowohl von den Bundesländern als auch von den Clustern, Städten und Regionen wird der Erfahrungsaustausch zwischen Wissenschaft und Praxis zu Kunststoffverpackungen gestärkt. Themenschwerpunkte waren in den letzten Jahren das Prozessdesign für eine zirkuläre Kunststoffproduktion, Herstellung und Einsatz von Rezyklaten sowie das Recycling von Kunststoffen speziell im Automobilsektor. Auch die Bewusstseinsbildung der Bürger:innen zur Thematik der Kunststoffe wird in verschiedenen Formaten gefördert. Zusätzlich wurde eine Lehrmittelbox erstellt, die der Wissensweitergabe zum richtigen Umgang mit Kunststoffen im schulischen Bereich dient.

Nachfolgend ist ein ausgewähltes gutes Beispiel für den Bereich Kunststoffe und Verpackungen zur Intensivierung der Kreislaufwirtschaft in den Bundesländern dargestellt, welches das Recycling von Folien für Lebensmittelverpackungen adressiert.



Projekt Flex4loop: Verpackungen im Handel

Folien als Lebensmittelverpackungen sind beim Recycling bisher problematisch. Besonders Mehrschichtfolien mit ihren komplexen Materialkombinationen können derzeit noch nicht mechanisch recycelt werden. Was notwendig ist, damit auch Folien zu hochwertigen Rezyklaten verarbeitet und wiederverwertet werden können, erforscht nun das Projekt „Flex4loop“. Im Projektteam sind der Lebensmittel- und Kunststoff-Cluster der oberösterreichischen Standortagentur Business Upper Austria, das Österreichische Forschungsinstitut für Chemie und Technik (OFI) und die Montanuniversität Leoben.

Link: [flex4loop](https://www.flex4loop.com) ([kunststoff-cluster.at](https://www.kunststoff-cluster.at))

Die von den Bundesländern gesetzten Schwerpunkte unterstützen durch die gesetzten und geplanten Vorhaben die Zielverfolgung der Kreislaufwirtschaftsstrategie.

Eine vollumfängliche Liste der Recherche zu Kunststoffen und Verpackungen findet sich in der Beilage zu diesem Bericht.

2.8.4 Textilwirtschaft

Die Bekleidungsindustrie stellt eine von schnell wechselnden Modetrends, sogenannte Fast Fashion, beeinflusste Wirtschaftsbranche dar. Kleidungsstücke werden von Konsument:innen nur für eine kurze Dauer getragen bzw. sehr oft ausgewechselt. Diese Trendentwicklung ist für einen hohen Ressourcenverbrauch für die Produktion von Fasern und Textilien sowie für negative Auswirkungen auf die Umwelt verantwortlich. Um gegenzusteuern, sollen Textilien länger verwendet und zur optimalen Nutzung im Kreis geführt werden (BMK, 2022b).

Beschaffung Das Land Niederösterreich und mehrere Städte (z. B. Innsbruck) haben sich selbst dazu verpflichtet, zukünftig bei der Beschaffung von Textilien die im österreichischen Aktionsplan für eine nachhaltige öffentliche Beschaffung (naBe) angeführten Kriterien anzuwenden.

Reuse Viele Bundesländer und einige Regionen und Städte unterstützen Floh- und Kleidertauschmärkte im Rahmen von Ressourcentagen oder beispielsweise Reuse-Cafés, damit Textilien einer weiteren Nutzung zugeführt werden. Zudem werden Schultaschensammlungen zur Wiederverwendung durch Schüler:innen initiiert. In anderen Projekten werden Textilien als Materialien zur Gestaltung von Kunstobjekten verwendet und ausgestellt. Zur Sichtbarmachung von Reuse-Angeboten für die Bürger:innen werden z. B. in einem EUREGIO-Projekt (Reuse : Re-gional 2.0), an dem die Steiermark, Oberösterreich und Bayern teilnehmen, grenzübergreifende Aktivitäten gesetzt.

Zur Stärkung des Reuse-Gedankens wird in Vorarlberg auch die Ausbildung von Fachkräften mit dem Fokus auf Kreislaufwirtschaft, besonders zum Thema Reuse von Textilien, angeboten.

Der Aspekt der Wiederverwendung von Textilien wird auch im Kapitel 2.8.7 Abfälle und Sekundärressourcen thematisiert.

Textilkreislaufinitiative Die Plattform für Green Transformation & Bioökonomie hat zusammen mit weiteren Partner:innen eine Textilkreislaufinitiative (Cradle-to-Cradle-Plattform für Textilien) initiiert, die den aktuellen Stand des österreichischen Textil-Recyclings erhebt und wichtige Akteur:innen der Textilbranche, wie Hersteller, Sammler, Sortierer und auch Entsorger, einbindet. Ein Fokus liegt dabei auf Unternehmen im Bereich der Miettextilien, da diese Einblicke zur Qualität sowie der Lebenszyklen von Miettextilien geben können.

Forschung und Vernetzung In manchen Bundesländern werden Vernetzungstreffen z. B. für die Kreislauf-führung oder das Recycling in der Textilwirtschaft, angeboten. Einen besonderen Schwerpunkt stellen dabei gemischte Polymersorten dar. Zudem werden

Forschungsprojekte im Hinblick auf textilbasierte Verbundwerkstoffe und Hochleistungsmaterialien durchgeführt. Durch das erlangte Wissen können die Kompetenzen der Textilhersteller verbessert und ein weiterer Schritt in Richtung kreislauffähige Textilien gemacht werden.

Nachfolgend ist ein ausgewähltes gutes Beispiel für den Bereich Textilwirtschaft zur Intensivierung der Kreislaufwirtschaft in den Bundesländern dargestellt.



PlasTexTron Netzwerk

Im PlasTexTron Netzwerk und insbesondere im Projekt „Tex2Mat“ wird daran gearbeitet, wie anfallende Textilreste aus der Textilproduktion wieder in die Faserherstellung zurückfließen können, auch dann, wenn verschiedene Polymersorten miteinander vermischt vorliegen.

Link: [ecoplus Niederösterreichs Wirtschaftsagentur](#)

Die von den Bundesländern und einigen Regionen und Städten gesetzten Schwerpunkte unterstützen zu großen Teilen die Ziele und geplanten Vorhaben der österreichischen Kreislaufwirtschaftsstrategie.

Eine vollumfängliche Liste der Recherche zur Textilwirtschaft findet sich in der Beilage zu diesem Bericht.

2.8.5 Elektro- und Elektronikgeräte, Informations- und Kommunikationstechnologien

Im Bereich der Elektro- und Elektronikgeräte, Informations- und Kommunikationstechnologien wird ähnlich zur Textilwirtschaft ein Trend zu einer immer kürzeren Nutzungsdauer von Elektro- und Elektronikgeräten beobachtet. Die Herstellung dieser Produkte ist mit einem hohen Ressourcenverbrauch verbunden. (BMK, 2022b).

kreislauffähige Produktion

Business Upper Austria arbeitet aktuell an einem Projekt zur Entwicklung von Lösungen für die kreislauffähige Produktion von Elektro- und Elektronikgeräten mit. Zusätzlich werden Maßnahmen gesetzt, die die Identifikation von Kreislaufwirtschaftspotenzialen von elektronischen Komponenten zum Ziel haben.

Reuse

In vielen Städten und Gemeinden findet im Rahmen von mobilen Reuse-Sammlungen oder an sogenannten „Ressourcentagen“ oder „Reuse-Sammeltagen“ die Sammlung von reparierbaren sowie wiederverwendbaren Elektro- und Elektronikgeräten statt, bei der Elektro- und Elektronikgeräte von Bürger:innen abgegeben werden können. Die Geräte werden geprüft und in weiterer Folge in Sozialbetrieben zum Wiederverkauf angeboten. Die Sammlung erfolgt über Reuse-Boxen, in Reuse-Zonen, in Altstoffsammelzentren und Reuse-Trucks. Dabei wird

auch Bewusstseinsbildung zur Sammlung, Aufbereitung und Wiederverwendung der Geräte für die Bürger:innen betrieben. Zudem werden durch die Reparatur der Geräte auch Arbeitsplätze geschaffen.

Reparatur Einzelne Bundesländer, aber auch Städte und Gemeinden bieten den Bürger:innen die Möglichkeit, defekte Geräte mit Hilfestellung von Expert:innen gemeinsam in Repair-Cafés zu reparieren. Im Rahmen eines weiteren Projektes wurden sogenannte „Reparaturkoffer“ inklusive Informationsbroschüren entwickelt, die verschiedenste Werkzeuge beinhalten und kostenfrei zum Verleih zur Verfügung gestellt werden. Neben Repair-Cafés werden auf Stadtebene auch Reparaturtreffen in regelmäßigen Intervallen angeboten, bei denen Bewohner:innen kleine Elektrogeräte oder Spielzeuge zur Begutachtung und Reparatur mitbringen können.

Der Aspekt der Wiederverwendung von Elektro- und Elektronikgeräten wird ebenfalls im Kapitel 2.8.7 thematisiert. Reparaturförderungen werden in Kapitel 2.4 vorgestellt.

Bewusstseinsbildung Zur Vermittlung von Wissen über die Wiederverwendbarkeit von Elektrogeräten werden von einzelnen Bundesländern, Regionen und Städten verschiedene Aktivitäten gesetzt. Dazu gehören unter anderem die spielerische Thematisierung von Abfallvermeidung, getrennter Sammlung, Reuse und Recycling von Elektrogeräten in Schulen, mit Unterstützung von Abfallberater:innen. Ebenso wird das Bewusstsein für nachhaltige Konsumgewohnheiten und einen klimabewussten Lebensstil gefördert. Ein weiteres Projekt fokussiert sich in einem Lehrgang ebenfalls auf die Vermittlung von Wissen im Hinblick auf Reparierbarkeit sowie langlebigem Design von Produkten.

Nachfolgend ist ein ausgewähltes gutes Beispiel für den Bereich Elektro- und Elektronikgeräte, Informations- und Kommunikationstechnologien zur Intensivierung der Kreislaufwirtschaft in den Bundesländern dargestellt.



Neues Leben für alte Elektronikgeräte

Unter dem Titel „Elektro(nik)geräte – Re-Use in Kärntner Altstoffsammelzentren“ ruft das Land Kärnten ein Pilotprojekt ins Leben. Bürger:innen geben noch funktionstüchtige Elektro-Altgeräte in den Altstoffsammelzentren ab. Fachexpert:innen (Elektromeister:innen) prüfen dort die Geräte, damit sie Sozialbetrieben zum Wiederverkauf übergeben werden können.

Link: [Land Kärnten fördert neues Leben für alte Elektronikgeräte • KLiCK Kärnten \(klick-kaernten.at\)](https://www.klick-kaernten.at)

Die Bundesländer setzen viele Schwerpunkte zur Verlängerung der Lebens- und Nutzungsdauern sowie zum Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten, die sich mit den in der Kreislaufwirtschaftsstrategie genannten geplanten Vorhaben

decken. Der Bereich der Verringerung des Bedarfs an neuen Elektro- und Elektronikgeräten durch gemeinschaftliche Nutzung oder neue Geschäftsmodelle, wie beispielsweise Leasing, ist hingegen noch wenig thematisiert.

Eine vollumfängliche Liste der Recherche zu Elektro- und Elektronikgeräten, Informations- und Kommunikationstechnologien findet sich in der Beilage zu diesem Bericht.

2.8.6 Biomasse

Biomasse ist das verbindende Element von Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie. Letztere zielt darauf ab, den Einsatz von fossilem Kohlenstoff in der Energie- und Materialwirtschaft zu vermeiden. Die Bioökonomie basiert dabei auf erneuerbaren, nachwachsenden Ressourcen. Sie leistet damit einen wesentlichen Beitrag zur Transformation der Wirtschaft und zur Klimaneutralität. Jedoch ist auch Biomasse eine begrenzte Ressource. Die Übernutzung biogener Primärrohstoffe aus Land- und Forstwirtschaft sowie aus Aquakulturen führt zu einer Überschreitung mehrerer planetarer Grenzen und zu ökologischen Zielkonflikten. Daher ist die vorrangige Nutzung von sekundärer Biomasse (Reststoffe, Nebenprodukte) in einer nachhaltigen Bioökonomie unabdingbar.

In den letzten Jahren gab es in den Bundesländern etliche Aktivitäten und Maßnahmen zur Optimierung der Biomasseflüsse, einschließlich der Reduktion von Lebensmittelabfällen, da die Länder als Themensetzer bei der Umsetzung von regionalen, biobasierten Wertschöpfungskreisläufen eine maßgebliche Rolle innehaben. Für die operative Umsetzung von Maßnahmen der Länderstrategien im Zusammenhang mit der kreislauforientierten und nachhaltigen Nutzung von Biomasse sind meist die Standortagenturen der Länder verantwortlich.

Modellregionen Bioökonomie & Kreislaufwirtschaft

Neben Länderstrategien gibt es vielerorts Umsetzungsprogramme, Initiativen und Aktivitäten zu biobasierter Kreislaufwirtschaft auf regionaler Ebene, wie beispielsweise die Strategie für Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft der KEM¹⁵ Schwerpunktregion Bioökonomie & Kreislaufwirtschaft Steirisches Vulkanland (Verein Kreislaufregion Melk-Scheibbs) oder das Humusaufbauprogramm der Ökoregion Kaindorf.

optimierte Nutzung biogener Reststoffe und Abfälle

Ein weiterer Schwerpunkt der Bundesländer, Städte und Regionen ist die optimierte Nutzung von biogenen Reststoffen und Abfällen. So gab es verschiedene (Forschungs-)Projekte zur Verwendung von Holzreststoffen, Altspeisefetten und -ölen, Ölsaaten, Hanfprodukten etc., aber auch zur Gewinnung von Kohlenstoff aus biogenen Reststoffen. Ebenso wurden Investitionen für die Nutzung von biogenen Abfällen zur alternativen Energiegewinnung getätigt und Pilotprojekte initiiert. Weitergeführt wurden außerdem Maßnahmen zur korrekten Trennung und Sammlung von Bioabfällen zur Erzeugung von qualitativ hochwertigen Komposterden.

¹⁵ Klima- und Energie-Modellregionen (KEM)

Vermeidung von Lebensmittelabfällen

Viele Bundesländer setzen bei ihren Maßnahmen auch einen Schwerpunkt auf die Vermeidung von Lebensmittelabfällen. Konkrete Initiativen und Aktivitäten sind beispielsweise „From Nose to Tail – das Ganze Tier verwerten“, „Is nu guat“ (GustoBox), „Grübeln statt Kübeln“ – Gemeinsam gegen unnötige Lebensmittelabfälle im Restmüll. Außerdem unterstützen die Bundesländer Beratungsprogramme, eLearning-Programme, Informationskampagnen, Seminare und auch Weiterbildungs- und Qualifizierungsprojekte zu Lebensmittelabfallvermeidung.

Vernetzung und Bewusstseinsbildung

Zur Bewusstseinsbildung und Vernetzung unterschiedlicher Akteur:innen und Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette wurden verschiedene Bundesländer und regionale Plattformen und Zusammenschlüsse (z. B. Bioeconomy Austria – Bioökonomie Cluster, BioBaseLab, Plattform für Green Transformation und Bioökonomie, Umsetzungspartnerschaft Kreislaufwirtschaft & Bioökonomie, Wood K Plus) etabliert. Weitere Bewusstseinsbildungsmaßnahmen gab es zu den Themen Reduzierung von fossilen Ressourcen, Forcierung von natürlichen Stoffkreisläufen und zur Verwendung von Pflanzenasche und Laub.

Nachfolgend sind zwei ausgewählte gute Beispiele für den Bereich Biomasse zur Intensivierung der Kreislaufwirtschaft in den Bundesländern dargestellt.



„Grübeln statt Kübeln“ – Gemeinsam gegen unnötige Lebensmittelabfälle im Restmüll

Kampagne der Abfallwirtschaftsverbände Kärnten in Zusammenarbeit mit dem Land Kärnten gegen vermeidbare Lebensmittelabfälle im Restmüll. Im November 2023 fand unter dem Titel „Tatort Tonne“ bzw. „Grübeln statt Kübeln“ in ganz Kärnten eine konzentrierte Bewusstseinsbildungs- und Informationskampagne zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen in Haushalten statt. Schwerpunkte waren:

- weniger und dafür öfter mit „Einkaufszettel“ dem Anlass entsprechend passende Mengen einkaufen (Portionsrechner),
- richtiges Lagern von Lebensmitteln,
- vollständiges Verwerten, Einfrieren und Einkochen von Lebensmitteln,
- das Mindesthaltbarkeitsdatum nicht als Verfallsdatum zu verstehen.

Link: [Grübeln statt Kübeln \(gruebeln-statt-kuebeln.at\)](https://gruebeln-statt-kuebeln.at)



Modellregion Bioökonomie & Kreislaufwirtschaft Steirisches Vulkanland

Das Ziel der Schwerpunktregion ist es, die Wirtschaft schrittweise auf eine regionale und nachhaltige Ressourcenbasis umzustellen und die Ressourcen der Zukunft für eine klimafitte und nachhaltige Regionalwirtschaft und eine langfristig hohe Lebensqualität zu sichern. Folgende Ziele gibt es in den Schwerpunkten und Querschnittsbereichen:

→ *Boden, von dem wir leben: Etablierung der landwirtschaftlichen Nutzflächen als Speicher für Kohlenstoff, Nährstoffe und Niederschlagswasser sowie Erhalt und Aufbau des Humusgehalts*

→ *Wertvolle Ressourcen: Hochwertige Veredelung von regionalen Ressourcen für eine starke Regionalwirtschaft*

→ *Intelligent vernetzte Energie: Mit geringstmöglichem Energie-, Ressourcen- und Bodenverbrauch maximale Lebensqualität schaffen*

→ *Lebensmittel der Zukunft: Neue Chancen eröffnen durch eine gesunde und hochwertige Eigenversorgung*

→ *Initiative Nachhaltige Lebensweise: Begeisterung für einen nachhaltigen Lebensstil, Stärkung der Eigeninitiative und Suffizienzbewegung*

→ *Link: [Über die Modellregion Bioökonomie & Kreislaufwirtschaft Steirisches Vulkanland – Vulkanland](#)*

Datengrundlage zur Biomasse erforderlich

Die Bundesländer, Städte und Regionen setzen vielfältige Initiativen zur Forcierung der wertschöpfungssteigernden stofflichen Nutzung von Sekundärbiomasse und zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen. Damit weitere bisher ungenutzte biogene Rohstoffe durch neue Nutzungspfade, Dienstleistungen sowie innovative Logistiksysteme im Sinne einer nachhaltigen Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft erschlossen werden können, bedarf es jedoch auch noch einer verbesserten, auf die regionale Ebene heruntergebrochenen Datengrundlage bezüglich der tatsächlichen Verfügbarkeit von Biomasse und deren gegenwärtigen sowie möglichen Nutzungspfaden. Bei der Darstellung und Erhebung von Biomasseverfügbarkeiten und -flüssen ist die stärkere Einbindung der Bundesländer zur Schaffung einer entsprechenden bundesweiten Datenplattform zielführend.

Eine vollumfängliche Liste der Recherche zu Biomasse findet sich in der Beilage zu diesem Bericht.

2.8.7 Abfälle und Sekundärressourcen

Um die Kreislaufwirtschaft in Österreich nachhaltig zu etablieren, sollen unter anderem Abfälle zur optimalen Nutzung wieder in den Wirtschaftskreislauf ein-

gebracht und Sekundärressourcen aus Abfällen gewonnen werden. Wichtige Aspekte darüber hinaus sind die Abfallvermeidung inklusive der Wiederverwendung von Produkten sowie die korrekte Entsorgung von Abfällen.

Abfallvermeidung

Ein Schwerpunkt, welcher von Bundesländern, Städten und Regionen gleichermaßen gesetzt wird, sind Aktivitäten zur Abfallvermeidung. Darunter fallen Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung sowie Aktivitäten zu Reuse und Reparatur. Diese werden insbesondere bei der Erstellung von regionalen Abfallvermeidungskonzepten oder Abfallvermeidungsprogrammen durch Gemeinden und Städte berücksichtigt. Ebenfalls wird bei der Veranstaltung von Events der Bundesländer und Städte auf eine abfallarme Veranstaltungsweise Wert gelegt.

Der Aspekt der Wiederverwendung wird ebenso in den Kapiteln 2.8.3 Kunststoffe und Verpackungen, 2.8.4 Textilwirtschaft sowie in 2.8.5 Elektro- und Elektronikgeräte, Informations- und Kommunikationstechnologien thematisiert und wird demzufolge überlappend dargestellt.

Reuse – Wiederverwendung

Als Maßnahme zur Stärkung der Wiederverwendung werden in unterschiedlicher Ausführung je nach Bundesland Reuse-Boxen, Reuse-Sackerln, Reuse-Bags, Reuse-Sammelstellen sowie Reuse-Shops angeboten. Reuse-Boxen, -Sackerln etc. dienen dazu, reuse-fähige Ware z. B. zu Hause zu sammeln und an entsprechender Stelle abzugeben. Die Waren werden danach geprüft und wieder in den Kreislauf gebracht, z. B. durch Übergabe an Sozialbetriebe zum Wiederverkauf. Dies erfolgt zum Teil auch im Rahmen von etablierten Netzwerken der Bundesländer. Unterstützt werden die Reuse-Aktivitäten durch Online-Plattformen, die die Weitergabe von gebrauchter Ware fördern. Zudem werden Veranstaltungen organisiert, um ein Bewusstsein für Reuse in der Bevölkerung zu schaffen.

Reparatur

In vielen Städten und Gemeinden werden Repair-Cafés oder Reparatur-Veranstaltungen z. B. für Fahrräder oder Textilien angeboten. Ebenfalls wurde in Wien Forschung betrieben, wie viel CO₂ durch Reparatur eingespart werden kann.

Sammlung und Recycling

Die getrennte Sammlung von Altstoffen in Städten und Regionen ist sehr gut ausgebaut, sei es in Altstoffzentren, in Sammelseln oder durch Ab-Haus-Abholung. Um spezifische Abfallströme besser trennen zu können, damit eine bessere Wiederverwendung oder ein besseres Recycling möglich wird, wurden Pilotprojekte z. B. zur Sammlung in Krankenhäusern (Projekt HospiCycle) gefördert. Ebenfalls gibt es einige (Forschungs-)Projekte, um das Recycling in den Bundesländern weiterzuentwickeln, z. B. mittels Forschung und Umsetzung von Vorbehandlungsanlagen.

Bewusstseinsbildung

Auch die Kommunikation zur Abfallvermeidung bzw. -trennung steht bei den Bundesländern, Städten und Regionen im Vordergrund. So gibt es Bemühungen, mithilfe der Abfallberater:innen die Thematik in die Kindergärten und Schulen zu bringen. Es werden Abfallworkshops, Bildungsinitiativen und Wettbewerbe zur Abfallvermeidung und -trennung für Kinder und Erwachsene ver-

anstaltet. Auch hinsichtlich der Sammlung und des Recyclings werden Bewusstseinsbildungsaktivitäten gesetzt. In einigen Bundesländern gibt es auch Beratungsangebote für Veranstalter:innen von Events und für Unternehmen.

Nachfolgend ist ein ausgewähltes gutes Beispiel für den Bereich Abfälle und Sekundärressourcen zur Intensivierung der Kreislaufwirtschaft in den Bundesländern dargestellt.



Thermochemische Versuchs- und Forschungsanlage zur stofflichen Verwertung burgenländischer Abfallfraktionen

Mit der Errichtung der Versuchs- und Forschungsanlage im Burgenland wird die Entwicklung von thermochemischen Vorbehandlungsprozessen für die stoffliche und energetische Verwertung von Reststoffen ermöglicht. Dadurch werden Prozesse der Abfallwirtschaft auf einen verbesserten wirtschaftlichen und ökologischen Standard gehoben.

Link: [Waste2Material Infrastruktur – Forschung Burgenland \(forschung-burgenland.at\)](https://www.forschung-burgenland.at)

Die Schwerpunkte der Kreislaufwirtschaftsstrategie im Bereich Abfälle und Sekundärressourcen werden von den Bundesländern intensiv aufgegriffen.

Eine vollumfängliche Liste der Recherche zu Abfällen und Sekundärressourcen findet sich in der Beilage zu diesem Bericht.

3 FAZIT

Die Ergebnisse der Desktop-Recherche und der Kurzbefragung verdeutlichen eine breite Vielfalt an Aktivitäten im Bereich der Kreislaufwirtschaft, einschließlich kreislaufwirtschaftsrelevanter Aspekte der Bioökonomie, in den österreichischen Bundesländern, Regionen und Städten.

Ergebnisse zu Handlungsfeldern und Interventionsbereichen

FTI, Finanzierung Die Analyse der Rückmeldungen zeigt, dass besonders viele Aktivitäten in den Interventionsbereichen Forschung, Technologieentwicklung und Innovation (FTI) sowie Finanzierung und Förderung identifiziert wurden. Eine Vielzahl strategischer Dokumente zur Steuerung der Kreislaufwirtschaft wurde ebenfalls erfasst. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass in vielen Bundesländern innovative Zentren, wie Cluster und Hubs, entstehen, die Unternehmen bei der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle unterstützen und wichtige Akteur:innen vernetzen, um den Übergang zur Kreislaufwirtschaft zu fördern.

Finanzierung, Förderung Hingegen wurden für die Bereiche der Digitalisierung und des Monitorings der Kreislaufwirtschaft nur wenige Aktivitäten auf Ebene der Bundesländer, Regionen und Städte identifiziert.

Ergebnisse zu Transformationsschwerpunkten

Biomasse Die Rückmeldungen zu den einzelnen Transformationsschwerpunkten zeigten einen starken Fokus auf Biomasse, insbesondere im Bereich der Lebensmittelabfallvermeidung. Für die nachhaltige Nutzung bisher ungenutzter biogener Rohstoffe braucht es jedoch eine verbesserte, regional detaillierte Datengrundlage zur Verfügbarkeit und Nutzung von Biomasse.

Abfallvermeidung Hervorzuheben sind die zahlreichen Maßnahmen zur Abfallvermeidung, die stark gefördert werden und den Kreislaufwirtschaftsgrundsätzen „Reuse“, „Repair“ und „Rethink“ folgen. Initiativen wie Reuse-Boxen, Repair-Cafés sowie Programme zur Förderung der Wiederverwendung und Reparatur von Elektrogeräten und Textilien sind weit verbreitet. Gleichzeitig wird deutlich, dass sich die österreichischen Bundesländer in ihren Schwerpunkten zur Kreislaufwirtschaft unterschiedlich stark engagieren.

Umsetzungslücken Trotz dieser Fortschritte bestehen Lücken in der Umsetzung weiterer R-Strategien wie „Refurbish“, „Remanufacture“, „Recover“ und „Refuse“, die in den untersuchten Aktivitäten weniger stark vertreten sind.

Bauwirtschaft Konkrete Aktivitäten werden auch zu Bauwirtschaft und Infrastruktur gesetzt, wobei der Großteil auf die Förderung der Bestandsnutzung von Gebäuden abzielt.

weitere Bereiche Ebenfalls gab es einige Aktivitäten in den Bereichen der Textilwirtschaft, Elektro- und Elektronikgeräte, Informations- und Kommunikationstechnologien. Diese sind in der Berichtsbeilage oftmals dem Schwerpunktthema Abfälle und Sekundärressourcen zugeordnet. Im Bereich Mobilität werden ökonomische Anreize

geschaffen, um die Nutzung des öffentlichen Verkehrswesens zu fördern, aber auch um die sogenannte „Sharing economy“ voranzutreiben.

Schlussfolgerung Eine Schlussfolgerung aus den Erhebungen ist, dass ein kontinuierlicher Austausch zwischen den Bundesländern, Städten und Regionen dazu beitragen kann, Best-Practice-Beispiele zu teilen und die Umsetzung einer umfassenderen Kreislaufwirtschaft zu beschleunigen.

4 LITERATUR

- BMK, 2022a. Kreislaufwirtschaft: Ab 2023 österreichweit einheitliche Sammlung von Kunststoffverpackung [online]. Plastiksammlung wird einheitlich und gestärkt – wichtiger Beitrag für Kreislaufwirtschaft [Zugriff am: 16. September 2024]. Verfügbar unter: <https://infothek.bmk.gv.at/verpackungsverordnung-ab-2023-oesterreichweit-einheitliche-sammlung-von-kunststoffverpackung/>
- BMK, Hg., 2022b. Österreich auf dem Weg zu einer nachhaltigen und zirkulären Gesellschaft. Die österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie [online] [Zugriff am: 17. September 2024]. Verfügbar unter: https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/abfall/Kreislaufwirtschaft/strategie.html
- BMK, Hg., 2024. Die österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie Wien. Österreich auf dem Weg zu einer nachhaltigen und zirkulären Gesellschaft - Erster Fortschrittsbericht Juni 2024 [online]. Umweltbundesamt GmbH; ETA Umweltmanagement GmbH; ÖGUT [Zugriff am: 24. September 2024]. Verfügbar unter: https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/abfall/Kreislaufwirtschaft/strategie.html
- DEUTSCHER BUNDESTAG, Hg., 2015. Aktueller Begriff. Sharing Economy [online]. Wissenschaftliche Dienste. 13/15 (08. Juni 2015) [Zugriff am: 13. September 2024]. Verfügbar unter: <https://www.bundestag.de/resource/blob/377486/21fc4300787540e3881dbc65797b2cde/sharing-economy-data.pdf>
- FERNER, B., M. LEITNER, T. STICKLER und M. WEISS, unveröffentlicht. Auswertung der Klima- & Umwelteinhalte der LEADER-Strategien 2023-2027.
- STATISTIK AUSTRIA, Hg., 2024. Umweltgesamtrechnungen. Modul - Öko-Steuern 2022 Zeitreihe 1995 - 2022 [online]. Endgültige Ergebnisse [Zugriff am: 13. September 2024]. Verfügbar unter: https://www.statistik.at/fileadmin/user_upload/OEkosteuern_1995_bis_2022_barrierefrei.pdf
- STROHNER, L., J. BERGER, N. GRAF und U. SCHUH, 2015. Abgabenhöhe auf Länder- und Gemeindeebene. Endbericht. EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung.
- VEIGL, A., K. MUNER-SAMMER und T. STURM, 2016. Umweltrelevante Abgaben - Österreichs im Vergleich. Umweltrelevante Abgaben in Österreich unter Einbeziehung von Umweltsteuern und Gebühren sowie Vergleich mit ausgewählten Ländern [online]. Endbericht. Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT) [Zugriff am: 13. September 2024]. Verfügbar unter: https://www.oegut.at/downloads/pdf/ecotaxcomp_endbericht_2016.pdf

Umweltbundesamt GmbH

Spittelauer Lände 5
1090 Wien/Österreich

Tel.: +43-(0)1-313 04

office@umweltbundesamt.at
www.umweltbundesamt.at

Die Kreislaufwirtschaftsstrategie „Österreich auf dem Weg zu einer nachhaltigen und zirkulären Gesellschaft“ wurde im Dezember 2022 beschlossen. Bundesländer, Regionen und Städte nehmen eine zentrale Rolle dabei ein, die österreichische Wirtschaft und Gesellschaft bis 2050 in eine klimaneutrale und nachhaltige Kreislaufwirtschaft umzugestalten.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, einen Überblick über die bereits in Umsetzung befindlichen kreislaufwirtschaftsrelevanten Aktivitäten in den Bundesländern, Regionen und Städten (Landeshauptstädte und Pionierstädte) zu geben. Der Überblick basiert auf einer Desktop-Recherche und Befragung auf Verwaltungsebene. Er beleuchtet die wichtigsten Handlungsfelder und Interventionsbereiche sowie Transformationsschwerpunkte.

Der vorliegende Bericht fasst die Rechercheergebnisse zusammen und stellt überdies ausgewählte besondere Beispiele aus den jeweiligen Schwerpunktthemen vor.