

Leitfaden

zur Entwicklung eines Umsetzungsplans zur
Etablierung von Kreislauf-Hubs im urbanen Raum



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
Wertschöpfung in der Region durch Kreislauf-Hubs	2
Leitfaden zur Entwicklung von Kreislauf-Hubs	2
(1) Ressourcenflüsse identifizieren	3
(2) Aktivierung untergenutzter Infrastrukturen	3
(3) Stakeholder- und Bedarfskartierung	5
(4) Technologiescreening und -evaluierung	6
(5) Workshop zur Abgleichung und Auswahl passender Lösungen	7
(6) Rechtliche Rahmenbedingungen	8
(7) Dimensionierung der potenziellen Anwendungslösungen	8
(8) Geschäfts- und Finanzierungsplan	9
(9) Definition des Umsetzungs- und Monitoringplans	10
City-Scan-Tools zur Ermittlung von Kreislaufpotentialen	11

Einleitung

Das Forschungsprojekt [DIRECT HUBS](#) beschäftigte sich mit Umsetzungsmöglichkeiten kreislauffähiger, urbaner Ernährungssysteme und entwickelte hierzu ein Konzept sogenannter Kreislauf-Hubs, die als dezentrale Orte der urbanen Lebensmittelproduktion, sozialen und technologischen Transformation, Ressourcenumwandlung und -rückgewinnung, sowie als Experimentier- und Lösungswerkstätten für ernährungsrelevante und damit zusammenhängende Bereiche in der Stadt dienen können. Weitere Informationen gibt es auf kreislaufwirtschaft.at.

Transformation (lateinisch trans, „über, hinweg“ und lateinisch formare, „bilden, gestalten“) ist ein Prozess der aktiven Veränderung, vom aktuellen Zustand hin zu einem angestrebten Ziel-Zustand, und repräsentiert einen fundamentalen Wandel. Um dies dauerhaft und unter Teilhabe sowie gemeinsamer Gestaltung durch zukünftige Nutzer:innen zu ermöglichen, sind partizipative Zugänge und soziale Innovationen ein wesentlicher Teil der Umsetzung von Kreislauf-Hubs. Der Begriff Hub wird u.a. mit Knotenpunkt oder Drehscheibe übersetzt, ein Hub definiert in diesem Sinne einen zentralen Ort, wo Verbindungen zusammenlaufen. Dafür können reale oder virtuelle Räume genutzt werden. Potentialräume für eine solche Nutzung bieten beispielsweise Leerstände in der Erdgeschosszone oder auch Freiflächen, die durch den Abriss von Gebäuden temporär zur Verfügung stehen. Insbesondere wenn auf Umwidmungen gewartet wird, ergeben sich Zeitfenster für Zwischennutzungen. Die Aktivierung von leerstehenden Bestandsgebäuden entspricht dabei der Zielsetzung der Ressourcenschonung. Lücken im Gebäudelebenszyklus werden geschlossen und die Nutzungsintensität somit erhöht.

Im Folgenden werden die drei Leitprinzipien des Projekts **kreislauffähig, naturbasiert, partizipativ** in einer transdisziplinären Sichtweise zwischen technologischer und sozialer Innovation innerhalb der umfangreichen Ergebnisse von DIRECT HUBS in einem Leitfaden zusammengefasst, der neun identifizierte Schritte zur Umsetzung von Kreislauf-Hubs im urbanen Raum beschreibt. Diese können einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der Kreislaufwirtschaftsziele leisten und Städte ressourcenschonender und resilienter gestalten.

Wertschöpfung in der Region durch Kreislauf-Hubs

Es gibt zahlreiche Gründe warum Kreislauf-Hubs eine Lösung für die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft bieten und zudem die Wertschöpfung in der Region und der Gesellschaft in vielerlei Hinsicht verbessern. Im Zuge vom Projekt DIRECT HUBS konnte diese These bestärkt und im Austausch mit unterschiedlichen Stakeholder:innen folgende wesentliche Vorteile identifiziert werden:

- ∞ **Wirtschaftliche Entwicklung:** Kreislauf-Hubs können Investitionen anziehen und Arbeitsplätze in der Region schaffen. Durch die Förderung nachhaltiger und kreislauffähiger Geschäftsmodelle können Kreislauf-Hubs auch dazu beitragen, die lokale Wirtschaft zu stärken, indem sie lokale Unternehmen unterstützen und lokale Produktion und nachhaltigen Konsum fördern.
- ∞ **Ressourceneffizienz:** Durch die Förderung der Wiederverwendung und der Rückgewinnung von Materialien können Kreislauf-Hubs dazu beitragen natürliche Ressourcen zu schonen und Abfälle in der umliegenden Region zu reduzieren. Dies kann dazu beitragen, eine nachhaltigere und widerstandsfähigere lokale Wirtschaft zu schaffen, indem die Abhängigkeit von importierten Ressourcen verringert und die Umweltauswirkungen der Primärressourcengewinnung verringert werden.
- ∞ **Klima- und Umweltschutz:** Kreislauf-Hubs können dazu beitragen, die Umweltverschmutzung zu verringern und die Umwelt zu schützen, indem sie nachhaltigere Wirtschaftsweisen wie Wiederverwendung, Reparatur, Recycling und Kompostierung fördern und die Abfallmenge reduzieren, die auf Deponien und in Verbrennungsanlagen entsorgt wird. Dies kann dazu beitragen, die Luft- und Wasserqualität zu verbessern, Treibhausgasemissionen zu reduzieren und die Biodiversität und Ökosystemleistungen in der umliegenden Region zu schützen.
- ∞ **Soziale Gerechtigkeit:** Kreislauf-Hubs können soziale Gerechtigkeit und soziale Inklusion fördern, indem sie allen Mitgliedern der Gemeinschaft Zugang zu nachhaltigen und erschwinglichen Produkten und Dienstleistungen bieten. Dies kann dazu beitragen, Ungleichheiten abzubauen und die Lebensqualität in der Region zu verbessern.

Zusammengefasst können Kreislauf-Hubs einen erheblichen Mehrwert für Städte und die umliegende Region schaffen, indem sie nachhaltige und kreislauffähige Geschäftsmodelle fördern, natürliche Ressourcen schonen, die Umwelt entlasten und soziale Innovation und Empowerment fördern. Auf diese Weise können Kreislauf-Hubs dazu beitragen, resilientere Gemeinschaften zu schaffen, die besser gerüstet sind, um die Herausforderungen des Klima- und Gesellschaftswandels zu bewältigen.

Leitfaden zur Entwicklung von Kreislauf-Hubs

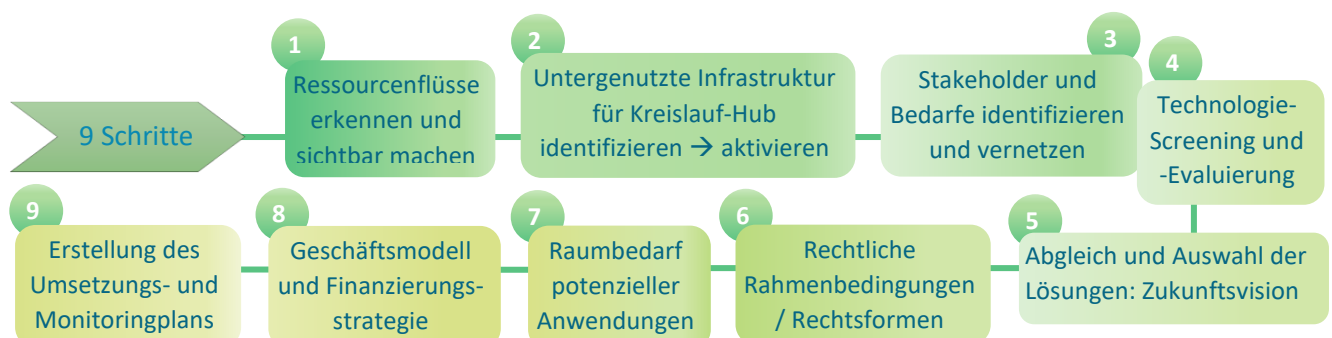


Abbildung 1 Die neun identifizierten Schritte zur Umsetzung von Kreislauf-Hubs im urbanen Raum ©alchemia-nova

(1) Ressourcenflüsse identifizieren

Zu Beginn ist eine Datenerhebung der Arten von Betrieben und Produktion, Arten und Mengen an biobasierten Primär- und Sekundärressourcen (Reststoffen) notwendig. Sehr hilfreich ist dabei eine umfassende Darstellung des Ist-Zustands mittels eines Sankey-Stoffflussdiagramms, um anfallende Mengen besser gegenüberzustellen und verbildlichen zu können. Dazu gehören auch die Erhebung von Entsorgungskosten und Sammlung der existierenden Logistik-Knotenpunkte. Darauf aufbauend können Abfallströme neuen Verwertungsmaßnahmen zugeordnet und potenzielle Ressourcenrückgewinnungen abgeschätzt werden.

Output: ein Ressourcenflussdiagramm, welches die nutzbaren Stoffströme in dem vordefinierten Raum und Schwerpunkt darstellt.

Beispiel: Stoffflussdiagramm des Nährstoffrückgewinnungspotentials im Ernährungsraum Wien.

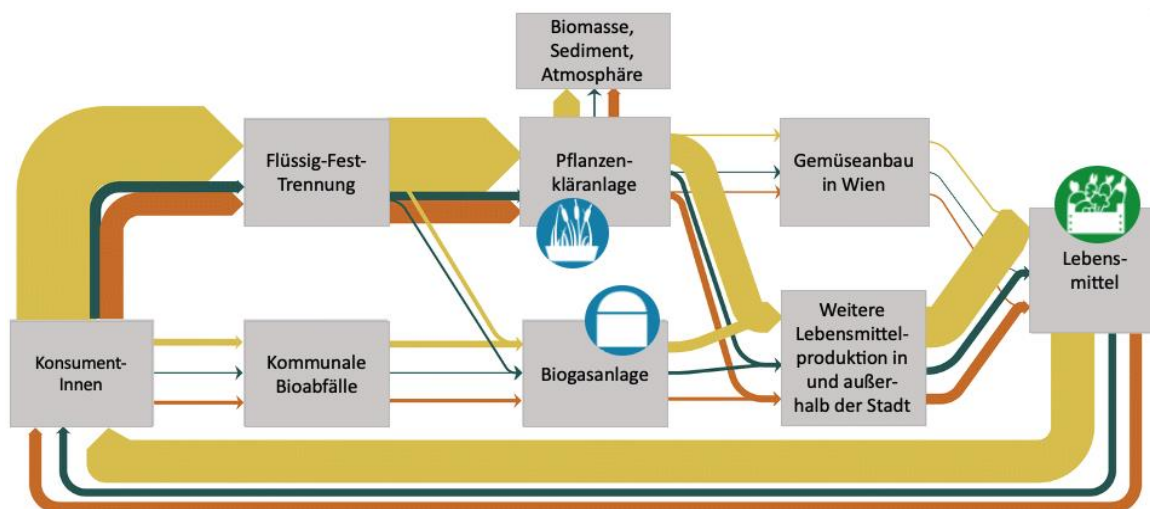


Abbildung 2: Sankey-Stoffflussdiagramm, potenzielle K-, P-, N-Verwertung aus dem Lebensmittelkonsum in Wien (aus: Wirth et. al. 2021. DOI:10.1007/s43615-021-00081-6) created with www.sankeyflowshow.com

(2) Aktivierung untergenutzter Infrastrukturen

Potentialräume für die Umsetzung eines Kreislauf-Hubs können durch Unterstützung lokaler und regionaler Organisationen zur Leerstandsaktivierung ausfindig gemacht und aktiviert werden. Die Adaption von Objekten und Flächen entsprechend der Anforderungen ist ein wesentlicher Schritt in der Umsetzung von Kreislauf-Hubs, um einerseits Leerstände wiederzubeleben, bestehende Infrastrukturen zu nutzen und andererseits Bodenversiegelung zu vermeiden.

Output: Mapping ungenutzter und untergenutzter Infrastrukturen, Gebäude(teile) und auch Freiflächen, die als potenzielle Orte für die Umsetzung von Kreislauf-Hubs dienen können.

Beispiel 1: In Tabelle 1 sind Nutzungsbeispiele für un(ter)genutzte Infrastrukturen gelistet, als Hilfestellung für die Identifizierung und Umnutzung von Leerständen und untergenutzten Flächen und Räumen im urbanen Raum.

Beispiel 2: Tabelle 2 zeigt Best-Practice-Beispiele und Nutzungsschwerpunkte von bereits umgesetzten Projekten in Leerständen oder untergenutzter Infrastruktur, deren Schwerpunkte und Ziele unterschiedlich gesetzt werden. Diese können als Vorlage und Inspiration für geplante Kreislauf-Hubs dienen und verweisen auch darauf, dass eine Vernetzung von mehreren Kreislauf-Hubs mit verschiedenen Schwerpunkten zielführender ist als ein einheitliches Konzept.

Untergenutzte Gebäudeteile	Nutzungsbeispiele	Best-Practice Bsp.
Dächer und Dachflächen	Glashausproduktion	Lufa Farm (CND)
	Aquaponik & Hydroponik	Roof Water Farm (GER)
	Urban Gardening & Begrünung	Smart City Rooftop Farming (AT)
	Photovoltaik & Regenwassernutzung	Optigrün (GER)
Fassaden und Vertikalfächen	Begrünung	MA 48 (AT)
	Essbare Begrünung	LiveWall (USA)
	Abwassernutzung	Venlo City Hall (NL)
	Regenwassernutzung	Vertical Rain Garden (UK)
Erdgeschossräume (oder sonstige leerstehende Räume)	Werkstätten & Ateliers	WUK Werkstätten (AT)
	Gemeinschaftsräume & Co-Working	Impact HUB Vienna (AT)
	Reparaturzentren	R.U.S.Z (AT)
	Verteiler- & Lagerräume	FoodCoops (AT)
	Geschäftslokale	MILA – Mitmachsupermarkt (AT)
Unterirdische Räume	Hydro- & Aquaponik	Underground Green Farming (CH)
	Vertical Farming	Growing Underground (UK)
	Pilzzucht	Hut & Stiel (AT)
	Insektenzucht	Callio Edible Insects From Mine (FIN)
	Lagerräume	ImGrätzl (AT)

Tabelle 1 Umnutzungsbeispiele von suboptimal genutzten Gebäudeteilen ©alchemia-nova

Kreislauf-Hub Fokus	Best-Practice Bsp.	Umgenutzte Gebäudeformen	Schwerpunkte absteigend
Forschung & Bewusstseinsbildung	La Fàbrica del Sol (ESP)	Industrie- & Logistikgebäude	Reststoffverwertung und kreislauffähige Innovation, Gemeinschaftsgüter & Wissen
Wohn- & Co-Housing Projekte	Pocket Mannerhatten Ottakring (AT)	Wohngebäude & Industriegebäude, Logistik- & Kommerzielle Gebäude	Gemeinschaftsgüter & Wissen, naturbasierte Lösungen, Reststoffverwertung und kreislauffähige Innovation, urbane Lebensmittelproduktion
	Cambium (AT)		
	Biophilic Swansea (UK)		
Öffentliche & Gemeinschafts-bezogene Projekte	Garage Grande (AT)	Infrastrukturgebäude – Parkhäuser & Industriegebäude	Gemeinschaftsgüter & Wissen, urbane Lebensmittelproduktion, Reststoffverwertung und kreislauffähige Innovation, naturbasierte Lösungen
	DeCeuvél (NL)		
Landwirtschaftsprojekte & kreislauffähige Lebensmittelproduktion	City Farm Wien (AT)	Werkstatt und Parkflächen & Wirtschaftshof /-flächen und Produktionsstätten	urbane Lebensmittelproduktion, Gemeinschaftsgüter & Wissen, naturbasierte Lösungen, Reststoffverwertung und kreislauffähige Innovation
	Die Kleine Stadtfarm (AT)		

Tabelle 2 Best-Practice-Beispiele von Kreislauf-Hubs mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen ©alchemia-nova

(3) Stakeholder- und Bedarfskartierung

Datensammlung über lokale und regionale Stakeholder:innen (Kammern, öffentliche Dienste, Stadt-/Regionalwerke, Unternehmer:innen, Entrepreneurs udgl.) zur Ermittlung möglicher Kooperationen und Bedarfe der Region an ein Kreislauf-Hub.

Output: Liste der Stakeholder:innen und Entscheidungsträger:innen sowie Bedarfe zur Entwicklung von Vernetzungs- und Umsetzungsstrategien von Kreislauf-Hubs in einer Region.

Beispiel: Stakeholdermapping für den Ernährungsraum Wien und Ableitung von Synergien.

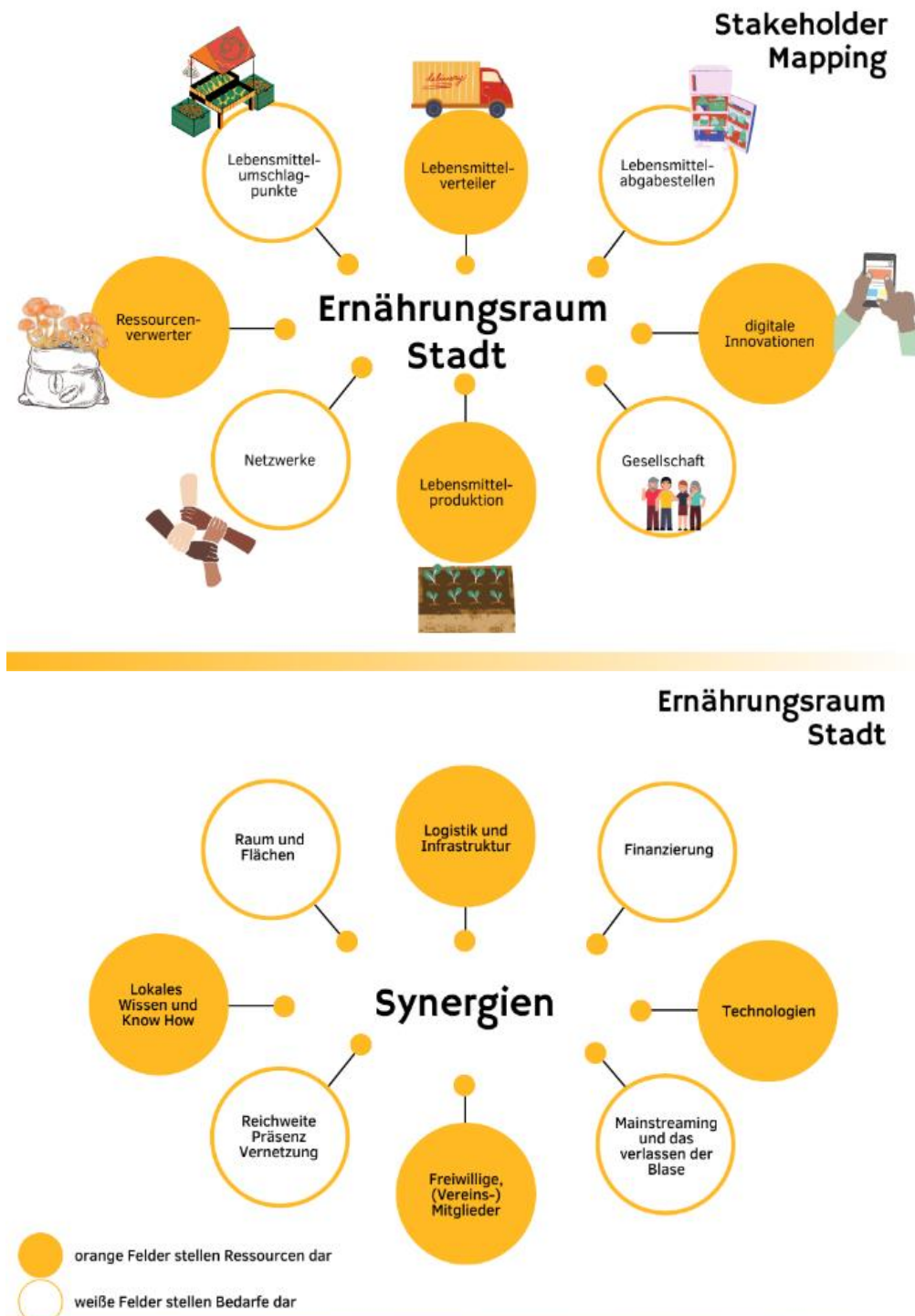


Abbildung 3: Stakeholder:innen im Ernährungsraum Stadt und Bedarfssynergien. Orange Felder stellen Ressourcen dar, weiße Felder, Bedarfe. ©alchemia-nova

(4) Technologiescreening und -evaluierung

Erstellung eines Katalogs möglicher technologischer Lösungen zur Ressourcenverwertung und Anwendungs-Innovationen. Mithilfe einer Multikriterienmatrix können Bewertungen nach Kriterien der Wirkung hinsichtlich Schließung von Kreisläufen, ökonomischer Rentabilität und Wirkung auf Wertschöpfung, sowie der ökologisch sinnvollen Verarbeitung gemacht werden.

Output: Multikriterienevaluierung der verschiedenen möglichen Lösungen in den ausgesuchten Bereichen und Darstellung in Ampelsystem (grün, gelb, rot) für die Auswahl geeigneter Technologien anknüpfend an die ermittelten Bedarfe unter Schritt 3.

Beispiel: Vergleich von dezentraler und zentraler Anwendung technologischer Lösungen und Modelle zur Ressourcenverwertung und Lebensmittelproduktion und -versorgung, die im Projekt DIRECT HUBS identifiziert und evaluiert wurden.

Ebene	Anwendung	Abfallart / Ressource	CO ₂ -Impact / Transport	Kreislauf-fähigkeit	Technische Komplexität	Beispiele
Dezentral / Grätzlebene	Kompostieren	organ. Reststoffe / Kompost - Dünger	kein (CO ₂ -neutral)	sehr gut	niedrig	Gartenpolylog; Wurmboxe
	Lebensmittelrettung	Lebensmittelüberschuss / Lebensmittel	kein -gering	gut	niedrig-mittel	Foodsharing
	Kompost Toiletten	Fäkalien / Kompost - Dünger	kein - gering	sehr gut	niedrig-mittel	Too Good To Go
	Urinal	Urin / Dünger	kein - gering	gut	mittel-hoch	Ö-Klo
	Biogas	organ. Reststoffe / Biogas	kein - gering (CO ₂ -neutral)	gut	mittel-hoch	Loopi; Aurin (CH)
	Lebensmittel-Kooperationen	Abfallvermeidung / Lebensmittel	gering (viel geringer als bei Supermärkten)	gut	niedrig-mittel	FoodCoops
	Gemeinschaftsgarten	ungenutzte Fläche / Lebensmittel, Grünraum	kein (CO ₂ -Mitigation)	gut	niedrig-mittel	Sophiengarten
	Insektenzucht	organische Reststoffe / Lebensmittel	kein (CO ₂ -neutral)	sehr gut	niedrig-hoch	livin farms
	Pilzzucht	Kaffeersatz / Lebensmittel	kein (CO ₂ -Mitigation)	sehr gut	niedrig-mittel	Hut und Stiel
	NBS - Abwasserwiederverwertung	Schwarzwasser / Brauchwasser, Dünger	kein (CO ₂ -Mitigation)	gut-sehr gut	niedrig-hoch	Venlo City Hall (NL)
Zentralisiert / Stadtebene	Kompostieren (Biotonne)	organische Reststoffe / Kompost, Dünger	wenig (CO ₂ -Kompensation vs. Transport)	gut-sehr gut	mittel-hoch	detroit dirt / Kompostwerk Lobau
	Lebensmittelrettung	Lebensmittel-ausschussware und -überschüsse	gering (Abfallvermeidung vs. Transport)	gut	niedrig-mittel	SOMA / Tafel
	Abwasser- bzw. Klärschlammverwertung	Abwasser / Biogas - Strom	gering (Rückgewinnung von Energie)	gut	hoch	Biogas Wien
	Biogasherstellung	organische Reststoffe und Klärschlamm / Biogas, Strom	wenig (CO ₂ -Kompensation vs. Transport)	gut	hoch	ebswien
	Lebensmittel-Kooperationen	Lebensmittel	gering (gesammelter Transport)	gut	niedrig-mittel	FoodCoops
	Lebensmittelhandel	Lebensmittel	hoch (Transport)	nicht gegeben	hoch	Lebensmittelhandel
	Pilzzucht	organische Reststoffe / Lebensmittel	gering (CO ₂ -Bindung vs. Transport und Verpackung)	Sehr gut	niedrig-mittel	Marchfelder Bio-Edelpilze
Insektenzucht	organische Reststoffe / Lebensmittel	gering (CO ₂ Bindung vs. Transport und Verpackung)	Sehr gut	mittel-hoch	livin farms	

Tabelle 3 Multikriterienmatrix zur Beurteilung von technologischen Lösungen zur Ressourcenverwertung /-rückgewinnung auf Nachbarschafts- und Stadtebene ©alchemia-nova

(5) Workshop zur Abgleichung und Auswahl passender Lösungen

Nachdem Ressourcenflüsse(1), nutzbare Infrastrukturen(2), Stakeholder:innen und Bedarfe(3), sowie Technologien(4) identifiziert wurden, wird es Zeit für die Konkretisierung der Umsetzungsmöglichkeiten in einem gemeinsamen Workshop mit potenziell tangierten Stakeholder:innen. Dabei ist auf eine zeitgerechte Informierung und Involvierung dieser zu achten. Dies geschieht über direkte Einladungen und Informationen an z.B. Vereine oder Bildungseinrichtungen (Volkshochschulen, Schulen) im Schneeball-System als auch über Pressearbeit gerichtet an Stadt- und Bezirksmedien. Im Vorfeld des Workshops muss geklärt werden, in welchem Rahmen Partizipation möglich ist und ob es bereits Initiativen gibt, die soziale Innovationen aus der Community unterstützen und sich für Kooperation eignen.

Workshopformate, die forschendes Lernen und co-kreative Elemente beinhalten, eignen sich besonders, um die Expertise von Vertreter:innen unterschiedlicher Interessengruppen in den Prozess mit einzubringen. Eine zielgerichtete Moderation und Dokumentation sind hierbei ausschlaggebend, um gewünschte Ergebnisse zu erhalten und festzuhalten.

Um den zukünftigen Hub für möglichst viele Stakeholder:innen nutzbar zu machen, stehen Bedarfe und mögliche Funktionen im Vordergrund der gemeinsamen Reflektion. Dazu zählt die analytische Betrachtung des Stoffflussdiagramms hinsichtlich der wesentlichen Hebelpunkte und Potenziale, die Auswahl der Lösungen auf Basis der Multikriterienmatrix, und anschließend die offen-kreative Skizzierung eines Zukunftsbildes.

Output: Ergebnisse des Workshops mit engen Projektbeteiligten und lokalen Stakeholder:innen zur Kommunikation mit den unterschiedlichen Interessengruppen und Erstellung eines Zukunftsbildes.

Beispiel: Zukunftsbild eines Kreislauf-Hubs im Projekt DIRECT HUBS auf Basis des Inputs in einem Impact Café und einer Fokusgruppe mit ausgewählten Stakeholder:innen.



Abbildung 4: gemeinsam erstelltes Zukunftsbild eines Kreislauf-Hubs ©alchemia-nova

(6) Rechtliche Rahmenbedingungen

Erhebung rechtlicher Rahmenbedingungen in den Regionen, um Lösungen umzusetzen: Dazu gehören gesetzliche Voraussetzungen (Screening von anwendbaren Rechtsvorschriften und Normen), untergenutzte Infrastrukturen, Anbindung an bestehende Wertschöpfungsketten.

Output: Auflistung hindernder und unterstützender rechtlicher Rahmenbedingungen für das Vorhaben.

Beispiel: Ergebnisse aus dem Projekt DIRECT HUBS zu den rechtlichen Rahmenbedingungen für die Umsetzung eines Kreislauf-Hubs mit Schwerpunkt Lebensmittelproduktion und Nährstoffrückgewinnung. Hierbei sind verschiedene EU-Gesetzgebungen und österreichische Rechtsvorschriften zu beachten. Bestärkt wird die Anwendung folgender Prozesse durch Konzepte wie den [europäischen Aktionsplan zur Kreislaufwirtschaft](#) und die [European Green Deal](#) Strategie „[Farm To Fork](#)“, welche mit ihren Zielen maßgeblich die Gesetzgebung in der EU beeinflussen. Ungenutzte Infrastruktur kann unter Berücksichtigung regionaler Bauordnungen und mit Unterstützung von Büros für Leerstandsaktivierung, wie [„Kreative Räume Wien“](#) aktiviert werden.

	Insekten/ Tierhaltung/ Futtermittel	Wasseraufbereitung	Abfallverwertung	Zwischen- nutzung
E U	Vorschrift über Futtermittelhygiene (EG 183/2005) Verordnung über Lebensmittelsicherheit (EG 187/2002)	Wiederverwendung von Wasser ab 23.Juni.2023 Regulation (EU)2020/741 Richtlinie 86/278/EWG Bereitstellung von EU-Düngeprodukten Verordnung (EU) 2019/1009	EU-Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EC Richtlinie 86/278/EWG	Ohne Umbauten keine direkte EU-Gesetzgebung anwendbar
A T	Tierschutzgesetz Tierseuchengesetz Tierhaltegesetze der Länder	Abwasseremissionsverordnung (AEV) Allgemeine Abwasseremissionsverordnung (AAEV) Indirekteinleiterverordnung ÖNORM B 2500 - 2508, EN 12255, EN 12566	Abfallwirtschaftsgesetz Kompostverordnung Bundesabfallwirtschaftsplan ÖNORM S 2007, 2201, 2202, 2204	Bauordnungen und Bauvorschriften der Länder

Tabelle 4 Überblick über rechtliche Rahmenbedingungen ©alchemia-nova

(7) Dimensionierung der potenziellen Anwendungslösungen

Für die standortgerechte Umsetzung ist eine Ableitung der Größe, grobe Kostenabschätzung, Verortung und Ermittlung möglicher Rücktransporte in die Region (inkl. logistische Aspekte) notwendig, z.B. durch Stakeholder- und Experteninvolvement, Interviews und Desktop-Recherche.

Output: möglicher Lageplan, mögliche Größe, evtl. Logistikkonzept und potenzielle Kosten.

Beispiel: Räumliche Anforderungen, die für das Beispielobjekt [„ehemalige Schule am Kinkplatz, 1140 Wien“](#) im Projekt DIRECT HUBS ausgearbeitet wurden. Dieses Gebäude eignet sich durch seine flexible Struktur für „co-working“ und „shared facilities“, sowie durch die geräumigen Glashallen zur Umnutzung als Gewächshaus in welchem Salat, Tomaten, Microgreens, Kräuter und essbare Blüten für bis zu 2.500 Personen jährlich produziert werden könnten.

(8) Geschäfts- und Finanzierungsplan

Entwicklung passender Geschäftsmodelle mit den beteiligten Akteur:innen, sowie Sammlung anwendbarer Finanzierungswege und Ausarbeitung als Geschäfts- und Finanzierungsplan gemeinsam mit Expert:innen aus dem Finanz- und Förderwesen.

Output: Finanzierungsoptionen und angepasster Geschäfts- und Finanzierungsplan.

Beispiel: Geschäftsmodell mit Finanzierungsbeispielen zum Fallbeispiel Wurmhotel von Wormsystems GmbH. Hierzu wurde gemeinsam mit Gemeinwohlunternehmer:innen und Expert:innen aus dem Banken- und Förderwesen ein Geschäftsmodell erarbeitet und passende Finanzierungsmöglichkeiten in der [Datenbank für Förderungen von Kreislaufwirtschafts-Projekten und -Maßnahmen](#) auf [kreislaufwirtschaft.at](#) gesucht.

<p>6 EINKOMMENSQUELLEN</p> <p>GEMEINDE JUGEND-ZENTREN IMMOBILIEN-ENTWICKLER & -BESITZER BELLA-FLORA KOMPOST-NUTZUNG MA48 BODEN-DÜNGER ABONNEMENT ?WARUM ZAHLT GEMEINDE KEINEN MITGLIEDS-BEITRAG?</p>	<p>1 WARUM & WAS</p> <p>40% des Biomülls landet im Restmüll!! Gemeinschaftskompostierung in Wurmbox WURMHOTEL Wurmbox ist nicht für jeden geeignet!</p>	<p>2 KUNDENSEGMENTE</p> <p>Menschen, die ihren Biomüll kompostieren wollen Menschen, die Teil einer Gemeinschaft sein wollen</p>	<p>3 WO?</p> <p>Privat-haushalt Schulen Kinder-gärten Wohn-häuser Klein-garten-siedlung Restau-rants Pension-isten-heime Gärtner Jugend-zentren Lebens-mittel-produktion Firmen-kantinen</p>
<p>7 Ressourcenquellen</p> <p>Materi-alien Men-schen Holz Wissen Würmer Infra-struktur Kooper-ation</p>	<p>5 Wie erreicht man diese?</p> <p>SOCIAL MEDIA E-MAIL NEWS-LETTER EVENTS SCHWARZES BRETT</p>	<p>4 Kundenvorteile</p> <p>GROBE HOLZ WURM-KISTEN</p>	
<p>RESSOURCENQUELLEN</p>	<p>CO-FINANZIRUNGSBEISPIELE</p>		<p>FINANZIERUNGSTYP</p>
<p>Betriebsmittel, Investition</p>	<p>aws erp-Kredit</p>		<p>Kredit</p>
<p>Forschung, Entwicklung, Innovation</p>	<p>Energie Transition 2050</p>		<p>Zuschuss</p>
<p>Forschung, Entwicklung, Innovation</p>	<p>FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft</p>		<p>Zuschuss</p>
<p>Entwicklung, Innovation, Investition</p>	<p>Förderung der Abfallvermeidung (Kleinprojekte, Großprojekte, Sachkostenprojekte)</p>		<p>Zuschuss</p>
<p>Kooperation</p>	<p>Kooperation (WKW)</p>		<p>Zuschuss</p>
<p>Forschung, Entwicklung, Innovation</p>	<p>Österreichische Holzinitiative - THINK.WOOD.Innovation</p>		<p>Zuschuss</p>

Filtereinstellungen in der Finanzierungsdatenbank

Region: Wien, Österreich, EU

Zielgruppe: KMUs, Forscher:innen, Gründer:innen, Startups, Initiativen, Unternehmer:innen

Art der Förderung: Infrastruktur, Marketing, Zuschuss, Beteiligung, Bürgschaft Bankkredit, Garantie, Haftung, Kredit, Steuerbegünstigung

Abbildung 5 Geschäftsmodell und Finanzierungsbeispiele am Fallbeispiel Wurmhotel von Wormsystems GmbH ©alchemy-nova

(9) Definition des Umsetzungs- und Monitoringplans

Um Lösungen zu realisieren sollen in einem Workshop mit regionalen Akteur:innen die Ergebnisse aus Punkt 1-8 präsentiert und gemeinsam die Definition der Schritte in Richtung Umsetzung der Lösungen, Auswahl und Kombination von Finanzierungsoptionen, Definition von Meilensteinen für die Umsetzung in den beispielsweise nächsten 5 Jahren, sowie Definition eines Monitoringplans (Wer, Was, Wann) erarbeitet werden.

Output: Umsetzungs- und Monitoringplan eines Kreislauf-Hubs.

Beispiel 1: Timeline der Entstehung eines Kreislauf-Hubs und wichtige Ereignisse. Die Entstehung eines Kreislauf-Hubs ist ein längerer Prozess. Je nach geplanter Größe und Funktion bedarf es Infrastruktur, Vorbereitungszeit und unterschiedlich vieler aktiver Akteur:innen, sowie die Involvierung lokaler Stakeholder:innen. Die **Planungs- und Vorbereitungsphase für die Gründung eines neuen Kreislauf-Hubs wird auf mindestens ein Jahr geschätzt**. Anschließend bedarf es fortlaufender Öffentlichkeitsarbeit, Veranstaltungen und dynamischer Weiterentwicklung des jeweiligen Kreislauf-Hub-Konzepts.



Abbildung 6 mögliche Timeline der Umsetzung eines Kreislauf-Hubs ©alchemia-nova

Beispiel 2: schematischer Zeitplan eines möglichen Umsetzungs- und Monitoringplans.

Projektlaufzeit: MM/JJJJ - MM/JJJJ		Beteiligte: Name															
▼ Meilenstein ○ Projektmeeting ● Workshop/ExpertInnen-Gespräch ↔ Soll/Ist Vergleich																	
Aufgabenbereiche	Projektmonate	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	15-60
Anforderungen an das Kreislauf-Hub			○	●	▼					○	↔	▼					
Räumliche Anforderungen						○	●	▼							○	↔	▼
Aktivierung untergenützter Infrastruktur			○					●					○				
Einbeziehung lokaler Akteure und Initiativen				○					○			●	▼		○		
Entwicklung und Training der Technologien												●					
Überprüfung der Leistungsindikatoren und Ziele													↔				
Dokumentation der Umsetzung					○							○	▼				

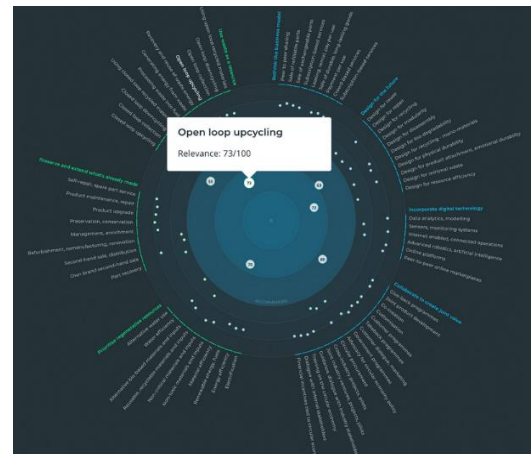
Tabelle 5 mögliche Aufteilung in Aufgabenbereiche mit schematischem Zeit- und Monitoringplan ©alchemia-nova

City-Scan-Tools zur Ermittlung von Kreislaufpotentialen

Eine weitere Hilfestellung zur **Identifizierung von Handlungsfeldern in Städten/Regionen für den Ausbau der Kreislaufwirtschaft**, sind die sogenannten City-Scan-Tools. Diese können durch die Bewertung von bestimmten Indikatoren, Stärken und Schwächen aufzeigen und so dabei helfen Maßstäbe und Ziele zu definieren. Die unten genannten City-Scan-Tools können komplementär angewendet werden, um Städten **Aufschluss über Potentiale, Möglichkeiten und Fortschritte** zu geben, die **relevant für die Art, den Umfang und die Vernetzung von Kreislauf-Hubs** sind, oder im Allgemeinen für die Umsetzung einer Kreislaufwirtschaft. Diese Tools befassen sich vor allem mit Strategien und Materialflüssen. Die Methodik von DIRECT HUBS ergänzt diese Tools unter anderem in dem Aspekt der untergenutzten Infrastruktur und der rechtlichen Rahmenbedingungen. Welches Tool gewählt wird hängt von den individuellen Bedürfnissen und Zielen ab. Sie können auf jeden Fall für „open governance“-Ansätze von Regionen genutzt werden.

Circle City Scan Tool

Dieses Tool von ‚circle economy‘ soll Städten helfen, ihr **Kreislaufwirtschaftspotential auf Sektoren und Materialien** bezogen zu bewerten und Verbesserungsmöglichkeiten ausfindig zu machen. Dabei werden verschiedene **Kern- und Umsetzungsstrategien vorgeschlagen** und ihre Relevanz beurteilt. Bestehende zirkuläre Initiativen sowie Unternehmen, die Produkte und Beratung in den jeweiligen Bereichen anbieten, werden vorgestellt.

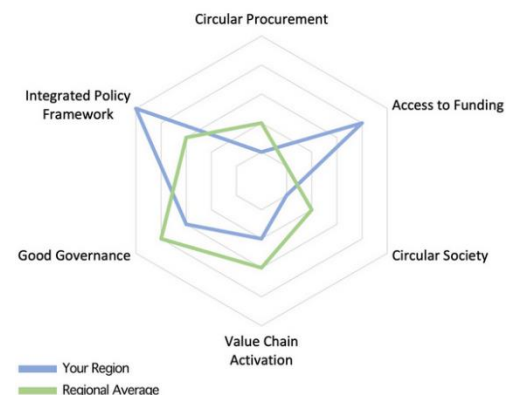


Ganbatte Tool

Für 6000 Städte weltweit bietet das ‚circle economy‘-Tool Ganbatte, sektorbezogene **Grundlagendaten zu Materialverbrauch, Energiebedarf und Arbeitsstellen**. Unter fünf verschiedenen Ansätzen: *Rethink* - redesign the system, *Regenerate* – harmonize with nature, *Reduce* – do better with less, *Reuse* – use longer and more often und *Recover* – make waste history, werden praktische Lösungen vorgeschlagen. Das Tool bietet auch eine Sammlung an **Fallbeispielen vorbildlicher Städte**.

Circular Benchmark Tool

Das noch in der Entwicklung steckende „Circular Benchmark Tool“ der EU soll es Regionen ermöglichen eine **Bestandsaufnahme** ihres Fortschritts in Richtung Kreislauffähigkeit zu machen sowie mögliche Schritte bieten, um diese voranzutreiben. Über die Plattform soll **überregionales Lernen und Wissensaustausch** gefördert werden.



OECD Inventory on circular economy

Die Bestandsaufnahme der OECD soll ein dynamisches und fortlaufend aktualisiertes Tool zur **Beobachtung und Bewertung des Fortschritts** bestehender Kreislaufwirtschaftsstrategien sein. Sie sammelt Input-, Output- und Prozessindikatoren, die von Regierungen auf verschiedenen Ebenen angewendet werden.