

Interfraktionelles Postulat GB/JA!, SP/JUSO, GFL/EVP (Katharina Gallizzi/Rahel Ruch, GB/Ingrid Kissling-Näf, SP/Patrik Wyss, GFL): Kreislaufwirtschaft und soziale Innovation fördern: Masterplan (2017.SR.000203)

Der Stadtrat hat in seiner Sitzung vom 6. Juni 2019 mit SRB Nr. 2019-364 das folgende Interfraktionelle Postulat Fraktion GB/JA!, SP/JUSO, GFL/EVP erheblich erklärt. Mit SRB Nr. 2022-91 vom 3. März 2022 hat der Stadtrat einer Fristverlängerung zur Vorlage des Prüfungsberichts bis zum 31. Dezember 2022 zugestimmt.

Repair-Cafés, Läden ohne Verpackungen, Projekte gegen Foodwaste – die lokalen Initiativen für soziale Innovation und Kreislaufwirtschaft häufen sich. Während des ganzen Lebenszyklus eines Produkts oder einer Dienstleistung minimiert die Kreislaufwirtschaft den Verbrauch von Ressourcen und reduziert so die negativen Auswirkungen auf die Umwelt. Kreislaufwirtschaft ist dabei auf verschiedene Weise nachhaltig. Sie wirkt dem Klimawandel entgegen, indem der CO₂-Ausstoss um rund 70 Prozent reduziert wird, und führt gleichzeitig zu einer Steigerung von Arbeitsplätzen um etwa 4 Prozent, wie Studien in einem Dutzend Ländern Europas gezeigt haben.¹

Kreislaufwirtschaft stärkt aber auch den sozialen Zusammenhalt und die lokale und regionale Wirtschaft. Gute Beispiele hierfür finden sich im «Weissbuch zur Kreislaufwirtschaft für den Grossraum Paris» das im Rahmen des URBACT-Netzwerkes «BoostInno» (Boosting Social Innovation) erarbeitet wurde. URBACT ist ein europäisches Programm für regionale Entwicklung, welches von der EU, Norwegen und der Schweiz finanziert wird. Hauptziel des Programms ist die Förderung einer integrierten, nachhaltigen Stadtentwicklung. Themen sind zum Beispiel Innovation, CO₂-Reduktion, Umweltschutz, soziale Integration oder Beschäftigungsförderung. URBACT unterstützt die teilnehmenden Städte und Institutionen dabei, Stadtentwicklungskonzepte zu erarbeiten und umzusetzen. Alle Schweizer Städte werden vom Bund, vertreten durch das ARE, ermutigt, sich als Partnerstädte eines Netzwerkes oder als Städte mit Beobachterstatus am Programm zu beteiligen.² Für einen Übergang zur Kreislaufwirtschaft braucht es sowohl soziale als auch technologische Innovation. Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen der Stadtverwaltung, BürgerInnen und lokalen AkteurInnen sind nötig, um ein nachhaltigeres und offeneres System der Wirtschaft und des Zusammenlebens auf der kommunalen Ebene zu etablieren.³

Damit der Übergang zur Kreislaufwirtschaft in Bern gefördert werden kann, wird der Gemeinderat deshalb gebeten, folgende Anliegen zu prüfen:

Erarbeitung eines Masterplans «Kreislaufwirtschaft» (zum Beispiel in Anlehnung an das Weissbuch zur Kreislaufwirtschaft von Paris) zur aktiven Förderung entsprechender Projekte

Intensivierung der Vernetzung von Stadtverwaltung und Gemeinderat mit lokalen AkteurInnen aus der Kreislaufwirtschaft (u.a. Sharing und Wiederverwendung), aber auch mit NGOS und der Wissenschaft

Förderung der Vernetzung der Stadt Bern mit anderen Initiativen (z.B. URBACT)

Entwicklung eines gemeinsamen Vorgehens innerhalb der Region zusammen mit anderen Gemeinden der Stadtagglomeration.

Bern, 14. September 2017

¹ Revolutionäre Kreislaufwirtschaft. Nutzen statt besitzen, Walter R. Stahel in NZZ, 3.3.2017 <https://www.nzz.ch/meinung/revolutionaere-kreislaufwirtschaft-nutzen-statt-besitzen-ld.148919>

² <https://www.are.admin.ch/are/de/home/staedte-und-agglomerationen/internationale-zusammenarbeit/urbact.html>

³ Kreislaufwirtschaft: nur ein Trendthema oder die Zukunft unserer Städte? <http://urbact.eu/kreislaufwirtschaft-nur-ein-trendthema-oder-die-zukunft-unserer-staede>

Erstunterzeichnende: Katharina Gallizzi, Rahel Ruch, Ingrid Kissling-Näf, Patrik Wyss

Mitunterzeichnende: Matthias Stürmer, Bettina Jans-Troxler, Marcel Wüthrich, Brigitte Hilty Haller, Janine Wicki, Bettina Stüssi, Johannes Wartenweiler, Ursina Anderegg, Regula Tschanz, Seraina Patzen, Eva Krattiger, Tamara Funiciello, Mohamed Abdirahim, Patrizia Mordini, Barbara Nyffeler, Lena Sorg, Marieke Kruit, Nadja Kehrl-Feldmann, Peter Marbet, Katharina Altas, Lukas Meier, Zora Schneider, Christa Ammann, Tabea Rai, Nora Krummen, Michael Sutter, Martin Krebs, Yasemin Cevik, Timur Akçasayar, Lea Bill, Leena Schmitter, Franziska Grossenbacher, Regula Bühlmann

Bericht des Gemeinderats

Der Stadtrat hat das vorliegende Postulat mit SRB Nr. 2019-364 vom 6. Juni 2019 erheblich erklärt. Das Postulat fordert die Erarbeitung eines Masterplans Kreislaufwirtschaft zur aktiven Förderung entsprechender Projekte (1), die Intensivierung der Vernetzung von Stadtverwaltung und Gemeinderat mit lokalen Akteurinnen/Akteuren aus Kreislaufwirtschaft, NGOS und Wissenschaft (2), die Förderung der Vernetzung der Stadt Bern mit anderen Initiativen (3) sowie die Entwicklung eines gemeinsamen Vorgehens innerhalb der Region zusammen mit anderen Gemeinden der Stadtregion (4). Mit SRB Nr. 2022-91 vom 3. März 2022 hat der Stadtrat einer Fristverlängerung zur Vorlage des Prüfungsberichts bis zum 31. Dezember 2022 zugestimmt.

Unter anderem vor dem Hintergrund des vorliegenden Postulats hat der Gemeinderat die Präsidentschaft (Wirtschaftsamt) im Dezember 2021 mit der Erstellung eines Masterplans Kreislaufwirtschaft beauftragt. Bereits vorher, im Dezember 2019, hatte der Gemeinderat vier Schlussberichte zum Projekt «Circular Cities Switzerland» im Sinne einer Grundlagenarbeit zur Kenntnis genommen. Ziel dieses Projekts war es, mittels Materialflussanalysen Handlungsfelder und Entwicklungspotenziale der Stadt in Richtung Kreislaufwirtschaft auszuloten und dazu möglichst konkrete Projekte auszuarbeiten.

Zur Erarbeitung des Masterplans hat der Gemeinderat Leitplanken definiert: So sollte dieser mit einer betont praxis- und ergebnisorientierten Herangehensweise auf der Basis von Pilotprojekten konzipiert werden, wobei der Fokus in einem ersten Schritt auf verwaltungsinterne Tätigkeiten zu legen sei. Nach der Durchführung der Pilotphasen der jeweiligen Projekte sollten diese in einem Folgeschritt skaliert und weitere Potenziale für die Kreislaufwirtschaft erschlossen werden. Für die Leitung des Projekts zur Erarbeitung des Masterplans Kreislaufwirtschaft wurde das Beratungsunternehmen ecos beauftragt. ecos hatte bereits das Projekt «Circular Cities Switzerland» betreut und ist mit den Verhältnissen in Bern bestens vertraut.

Die Erarbeitung des Masterplans Kreislaufwirtschaft Stadt Bern erfolgte im Jahr 2022 in enger Zusammenarbeit zwischen dem Wirtschaftsamt, ecos und weiteren betroffenen städtischen Dienststellen. Dem Auftrag des Gemeinderats entsprechend basiert der Masterplan auf konkreten, praxisbezogenen Pilotprojekten. Die Ausgestaltung des Masterplans folgt damit einer Form von *Work in progress*: Pilotprojekte werden konzipiert, in die Umsetzung geführt, gegebenenfalls adaptiert, skaliert und in die Normalabläufe der Stadtverwaltung überführt, um überlagernd oder aufeinanderfolgend von neuen Pilotprojekten abgelöst zu werden. Insofern weist der vorliegende Ergebnisbericht den Charakter eines Zwischenberichts aus.

Vom Aufbau her sieht der Masterplan Kreislaufwirtschaft Stadt Bern zwei Massnahmenpakete vor: Ein erstes Massnahmenpaket wurde bereits weitestgehend erarbeitet und in die Umsetzungsreife geführt, ein zweites Massnahmenpaket folgt in einem zweiten Schritt im Jahr 2023. Die beiden Massnahmenpakete beinhalten die folgenden strategischen Themenbereiche:

- Öffentliche Beschaffung (1. Massnahmenpaket)
- Abfallmanagement und Recycling (1. Massnahmenpaket)
- Nachhaltige Ernährung und Vermeidung von *Food Waste* (1. Massnahmenpaket)
- Zirkuläre und nutzenbasierte Geschäftsmodelle (2. Massnahmenpaket)
- Bau und Immobilienmanagement (2. Massnahmenpaket)

Im Folgenden werden die drei strategischen Themenbereiche und die entsprechenden Pilotprojekte aus dem ersten Massnahmenpaket kurz skizziert. Für vertiefte Informationen wird auf den Masterplan Kreislaufwirtschaft Stadt Bern verwiesen.

Öffentliche Beschaffung

Dem Themenbereich öffentliche Beschaffung liegt das folgende Zielbild zugrunde: *«Indem die Stadt Kriterien der Kreislaufwirtschaft in den Beschaffungsprozess integriert, kann sie einen sorgfältigen Umgang mit Ressourcen demonstrieren und gleichzeitig die Transformation eines Marktes anstossen. Übergeordnetes Ziel ist eine schrittweise Erhöhung der Anzahl bzw. des Volumens erfolgter kreislauffähiger Beschaffungsgeschäfte sowie auch eine zunehmende Gewichtung der KLW-Kriterien im Beschaffungsprozess. Damit nimmt die Stadt Bern ihre Vorbildfunktion wahr, geht als Vorreiterin voran und bereitet den Weg für Nachfolgerinnen und Nachfolger.»*

Die Pilotprojekte in diesem Themenfeld sehen die Begleitung anstehender Beschaffungsprojekte der Stadt Bern im Sinne der Kreislaufwirtschaft vor. Dabei geht es um die Beschaffung von Multimedialechnik bzw. die elektronische Ausstattung für Büroräume und Schulen (Public Display, Beamer, Soundbars, Kabel, Montagedienstleistungen), um die Beschaffung von Arbeitskleidung nach kreislaufwirtschaftsfähigen Kriterien und um Drucksachenproduktion und Transaktionsdruck. Des Weiteren werden Ansätze getestet, die zum Ziel haben, übergeordnete Kriterien der Kreislaufwirtschaft standardmässig in den generellen Beschaffungsprozess zu integrieren.

Abfallmanagement und Recycling

Dem Themenbereich Abfallmanagement und Recycling liegt das folgende Zielbild zugrunde: *«Die Stadt Bern leistet einen aktiven Beitrag dazu, dass die Schweiz nicht nur hervorragend in der Abfallverwertung bleibt, sondern auch stetig besser wird in der Abfallvermeidung. Dazu nimmt die Stadt ihre Vorbildfunktion wahr, setzt auf Sensibilisierungsmassnahmen der Bevölkerung und unterstützt und befähigt den Markt für Sharing-Angebote sowie Reparatur- und Wiederaufbereitungsdienste.»*

Das Pilotprojekt zielt auf die Verminderung von Elektroschrott und besteht aus drei Strängen, die zusammen ein ganzheitliches Konzept zur Reduktion von Elektroschrott ergeben. So soll zur Sensibilisierung eine städtische Sammelaktion für gebrauchte Handys und Laptops durchgeführt (siehe hierzu auch Kapitel 4 des vorliegenden GRA), die Wiedereinspeisung gebrauchter Laptops aus der städtischen Verwaltung implementiert und die Beschaffung wiederaufbereiteter Elektronikgeräte durch die Verwaltung vorgesehen werden.

Nachhaltige Ernährung und Vermeidung von Food Waste

Dem Themenbereich Nachhaltige Ernährung und Vermeidung von Food Waste liegt das folgende Zielbild zugrunde: *«Die Stadt Bern trägt zur Erreichung der Ziele des Bundes bei, indem sie ihre Vorbildfunktion wahrnimmt und den Anteil von biologischen, saisonalen und regionalen Lebensmitteln, welcher in der städtischen Gemeinschaftsgastronomie verwendet wird, stetig erhöht und gleichzeitig die dort anfallenden vermeidbaren Lebensmittelabfälle laufend reduziert.»*

Das konzipierte Pilotprojekt zielt auf die messbare Reduktion von Food Waste an städtischen Betrieben der Tagesbetreuung. Die Massnahmen werden sich auf die Optimierung der Menüarchitek-

tur, die verbesserte Portionierung, die Sicherstellung von Resteverwertung und die Optimierung des Umgangs mit Überschüssen konzentrieren.

Im zweiten Massnahmenpaket sollen im Jahr 2023 die skizzierten erfolgversprechenden Pilotprojekte aus dem ersten Massnahmenpaket weiterentwickelt, und zudem die relevanten zusätzlichen Themengebiete «zirkuläre und nutzenbasierte Geschäftsmodelle» und «Bau und Immobilienmanagement» angegangen werden.

Zirkuläre und nutzenbasierte Geschäftsmodelle

Dem Themenbereich Zirkuläre und nutzenbasierte Geschäftsmodelle liegt das folgende Zielbild zugrunde: *«Die Stadt Bern setzt sich im Rahmen ihrer Handlungsfelder für die Förderung nutzenbasierter Geschäftsmodelle ein. In diesem Sinne ist sie bestrebt, nutzenbasierte Geschäftsmodelle durch geeignete Rahmenbedingungen und über die Vermittlung verschiedener Akteurinnen und Akteure zu fördern; die Bekanntmachung solcher Geschäftsmodelle in der Bevölkerung zu unterstützen sowie deren Nutzung über die öffentliche Beschaffung selber voranzutreiben.»*

Das oder die konkreten Pilotprojekte werden im zweiten Massnahmenpaket erarbeitet.

Bau und Immobilienmanagement

Dem Themenbereich Bau und Immobilienmanagement liegt das folgende Zielbild zugrunde: *«Das längerfristige Ziel ist es, dass die Stadt ihre Funktion als Bauherrin – sei es im Neubau, bei Sanierungen oder auch im Rückbau – konsequent als Instrument nutzt, um Bauprozesse an die Kreislaufwirtschaft heranzuführen. Über ein Immobilienmanagement im Einklang mit den Kriterien der Kreislaufwirtschaft beabsichtigt die Stadt, ihre Bautätigkeit durch Revitalisierungen, Umnutzungen und Sanierungen, auf ein notwendiges Minimum zu reduzieren und bei deren Planung von Bauvorhaben, jeweils die Anpassungsfähigkeit und Fähigkeit zur flexiblen Nutzung zu maximieren.»*

Das oder die konkreten Pilotprojekte werden im zweiten Massnahmenpaket erarbeitet.

Seit der Einreichung (2017) und der Gutheissung (2019) des Postulats bzw. dem Auftrag des Gemeinderats zur Erarbeitung eines Masterplans 2021 ist die Sensibilität für das Thema Kreislaufwirtschaft weiter gewachsen, auch in der Berner Stadtverwaltung. Unter anderem im Hinblick auf die Erreichung der Klimaziele ist eine rasche Hinwendung zu zirkulären Wirtschaftsmodellen unabdingbar. So bildet das Thema Kreislaufwirtschaft bei der Erarbeitung der neuen Energie- und Klimastrategie 2035 der Stadt Bern ein eigenes Handlungsfeld und ist auch als Ziel in der Rahmenstrategie Nachhaltige Entwicklung (RAN) 2030 verankert (HSP 4: ökologischer, sozialer und innovativer Wirtschaftsstandort). Hinsichtlich der neuen Energie- und Klimastrategie wird die Kreislaufwirtschaft im Rahmen des Handlungsfelds «Graue Emissionen und Kreislaufwirtschaft» und dort in spezifischen Austauschgefässen zu den Themen Konsum, Bauwirtschaft und Ernährung bearbeitet.

Mittelfristig bieten sich im Bereich der Kreislaufwirtschaft attraktive Kooperationsmöglichkeiten an: Unterdessen hat beispielsweise die Berner Fachhochschule einen interdisziplinären und interdepartementalen Studiengang *Circular Innovation and Sustainability* geschaffen. Eine Kooperation auf Augenhöhe setzt voraus, dass die Stadt Bern ihre Rolle in diesem umfassenden wirtschaftlich-gesellschaftlichen Transformationsprozess definiert. Eine grosse Bedeutung wird dabei der Sensibilisierung mittels Leuchtturmprojekten, der umfassenden Information der Öffentlichkeit und dem Knowhowtransfer zwischen Forschung, Privatwirtschaft und öffentlicher Hand zukommen.

Diese Ausführungen zeigen, dass das Thema Kreislaufwirtschaft in der Berner Stadtverwaltung angekommen ist und vielerorts in die laufenden Arbeiten einfließt. Ein wesentliches Element der Weiterarbeit am Thema wird darin bestehen, die Aktivitäten zum Thema zu bündeln und unnötige

Redundanzen zu vermeiden bzw. den grösstmöglichen Impact der Massnahmen und die Überführung der erfolgreichen Ansätze in den *Courant normal* zu gewährleisten. Indem beim Wirtschaftsamt seit Kurzem eine Stelle spezifisch für den Themenbereich der Kreislaufwirtschaft zuständig ist, bestehen dafür gute Voraussetzungen.

Bern, 5. April 2023

Der Gemeinderat

Beilage:

Masterplan Kreislaufwirtschaft Stadt Bern, März 2023 (Version 2)

ecos



Stadt Bern

Masterplan Kreislaufwirtschaft Stadt Bern

März 2023, Version 2



Executive Summary

Zur Erfüllung des Postulats «Kreislaufwirtschaft und soziale Innovation fördern: Masterplan» wurde in Zusammenarbeit mit der Firma ecos der vorliegende Masterplan Kreislaufwirtschaft der Stadt Bern erarbeitet. Der Erarbeitung des Masterplans liegt eine praxis- und ergebnisorientierte Herangehensweise zugrunde. Das bedeutet, es wurde bei vorhandenen Ansätzen der Kreislaufwirtschaft angesetzt, welche mittels niederschwelliger Pilotprojekte weiterentwickelt werden. Um die Pilotprojekte in den übergeordneten Masterplan Kreislaufwirtschaft einzubetten und aufzuzeigen in welche Richtung die Pilote weiterentwickelt werden sollen, wurden für die verschiedenen übergeordneten Themenbereiche jeweils längerfristige Zielbilder entwickelt.

Im ersten Massnahmenpaket wird auf Pilotprojekte in den strategischen Themenbereichen Abfallmanagement & Recycling, Ernährung und Foodwaste sowie öffentliche Beschaffung fokussiert. Daraus entstanden bisher die Pilote zur kreislauffähigen Umsetzung von Beschaffungsprojekten, zur Verminderung von Elektroschrott und zur Reduktion von Foodwaste an städtischen Betrieben der Tagesbetreuung. Die Pilotprojekte sind Stand Oktober 2022 unterschiedlich weit fortgeschritten. Der Masterplan stellt in diesem Zusammenhang ein Zwischenbericht zum Stand der einzelnen Projekte dar.

Im zweiten Massnahmenpaket sollen die Themenbereiche Bau & Immobilienmanagement und zirkuläre, nutzenbasierte Geschäftsmodelle dazukommen. Die bereits bestehenden sowie neu dazukommenden Pilotprojekte sollen laufend weiterentwickelt werden. Daraus gezogene Lehren, sollen auf andere Bereiche übertragen werden und in nachfolgende Projekte einfließen. Längerfristig soll dies über eine Verselbstständigung der Prozesse innerhalb der regulären Strukturen der Stadtverwaltung geschehen.

Versionen:

V2, März 2023: angepasste Version nach interner Vernehmlassung

V1, Oktober 2022: Entwurf finaler Bericht

Inhalt

1 Ausgangslage	4
2 Definition Kreislaufwirtschaft	4
3 Strategie	7
3.1 Vorgehen und Herangehensweise	7
3.2 Einflussbereiche der Stadt	10
3.3 Auswahlkriterien Pilotprojekte	11
4 Massnahmen	11
4.1 Erstes Massnahmenpaket	11
4.1.1. Öffentliche Beschaffung	11
4.1.2. Abfallmanagement und Recycling	16
4.1.3. Nachhaltige Ernährung und Vermeidung von Food Waste	20
4.2 Zweites Massnahmenpaket	23
4.2.1. Zirkuläre und nutzenbasierte Geschäftsmodelle	23
4.2.2. Bau und Immobilienmanagement	25
5 Ausblick	28

1 Ausgangslage

Das Wirtschaftsamt der Stadt Bern hat infolge der Erheblicherklärung des Postulats «Kreislaufwirtschaft und soziale Innovation fördern: Masterplan»¹ durch den Stadtrat vom Gemeinderat den Auftrag erhalten, einen Masterplan Kreislaufwirtschaft für Bern zur aktiven Förderung entsprechender Projekte zu erarbeiten. Damit wird auch dem Handlungsbedarf Rechnung getragen, der in der «Rahmenstrategie Nachhaltige Entwicklung der Stadt Bern 2021–2030» identifiziert wurde. Zudem hat die Covid-19-Pandemie die Notwendigkeit für ein resilientes und suffizientes Wirtschaftssystem aufgezeigt. Dies geht mit einer grossen Akzeptanz in der Gesellschaft und Offenheit der Wirtschaft für kreislauffähige Lösungen einher und bietet Bern die Möglichkeit, sich national als Vorreiterin im Thema Kreislaufwirtschaft zu positionieren.

Der vorliegende Masterplan wurde vom Beratungsunternehmen ecos in Zusammenarbeit mit dem Wirtschaftsamt der Stadt Bern und fachverantwortlichen Personen der Verwaltung erarbeitet. Die Grundlagen zur Erarbeitung eines Masterplans sind im Rahmen der vier Schlussberichte zum Projekt «Circular Cities Switzerland» sowie auch im Bericht «Kreislaufwirtschaft. Innovation der Berner Wirtschaft im europäischen Kontext»² in weiten Teilen erarbeitet worden. Diese Vorarbeiten wurden während der Erarbeitung des Masterplans weiterentwickelt.

2 Definition Kreislaufwirtschaft

Kreislaufwirtschaft ist ein ganzheitlicher Ansatz mit dem Ziel den Ressourcenverbrauch sowie Abfälle, Emissionen und Energieverluste zu minimieren³. Dabei werden alle Stufen der Wertschöpfungskette betrachtet – von der Rohstoffgewinnung über die Produktion und das Produktdesign, den Vertrieb und Handel, den Konsum und die Nutzung bis hin zu den Rücknahmesystemen, dem Recycling und Abfallmanagement. Langfristig steigert dies die Widerstandsfähigkeit der Wirtschaft, schafft geschäftliche und wirtschaftliche Opportunitäten und bringt ökologische und gesellschaftliche Vorteile mit sich.

In einer Kreislaufwirtschaft werden Material- und Energieflüsse auf drei Arten optimiert:

- ▶ Verkleinerung: bspw. durch Effizienzsteigerungen und durch Einsparungen sowie bevorzugte Nutzung erneuerbarer Rohstoffe und Energiequellen.
- ▶ Verlangsamung: bspw. durch Verlängerung der Produktlebensdauer mithilfe eines langlebigen und modularen Designs, durch Reparatur und Wartung sowie durch entsprechend ausgestaltete Geschäftsmodelle und Dienstleistungen, welche die Nutzung und den Service anstelle von Besitz in den Vordergrund stellen.
- ▶ Schliessung zu einem Kreislauf: bspw. durch Kaskadennutzung, Wiederverwertung, Aufbereitung und als letzte Option durch Recycling.

1 2017.SR.000204: Interfraktionelles Postulat Fraktion GB/JA!, SP/JUSO, GFL/EVP (Katharina Gallizzi/Rahel Ruch, GB/Ingrid Kissling-Näf, SP/Patrik Wyss, GFL): Kreislaufwirtschaft und soziale Innovation fördern: Masterplan.

2 Reuter, Andreas. 2021. Kreislaufwirtschaft. Innovation der Berner Wirtschaft im europäischen Kontext. Transferpilots.ch. Bern.

3 Kapitel basiert auf der Definition von Circular Economy Switzerland: <https://circular-economy-switzerland.ch/definition-kreislaufwirtschaft/>

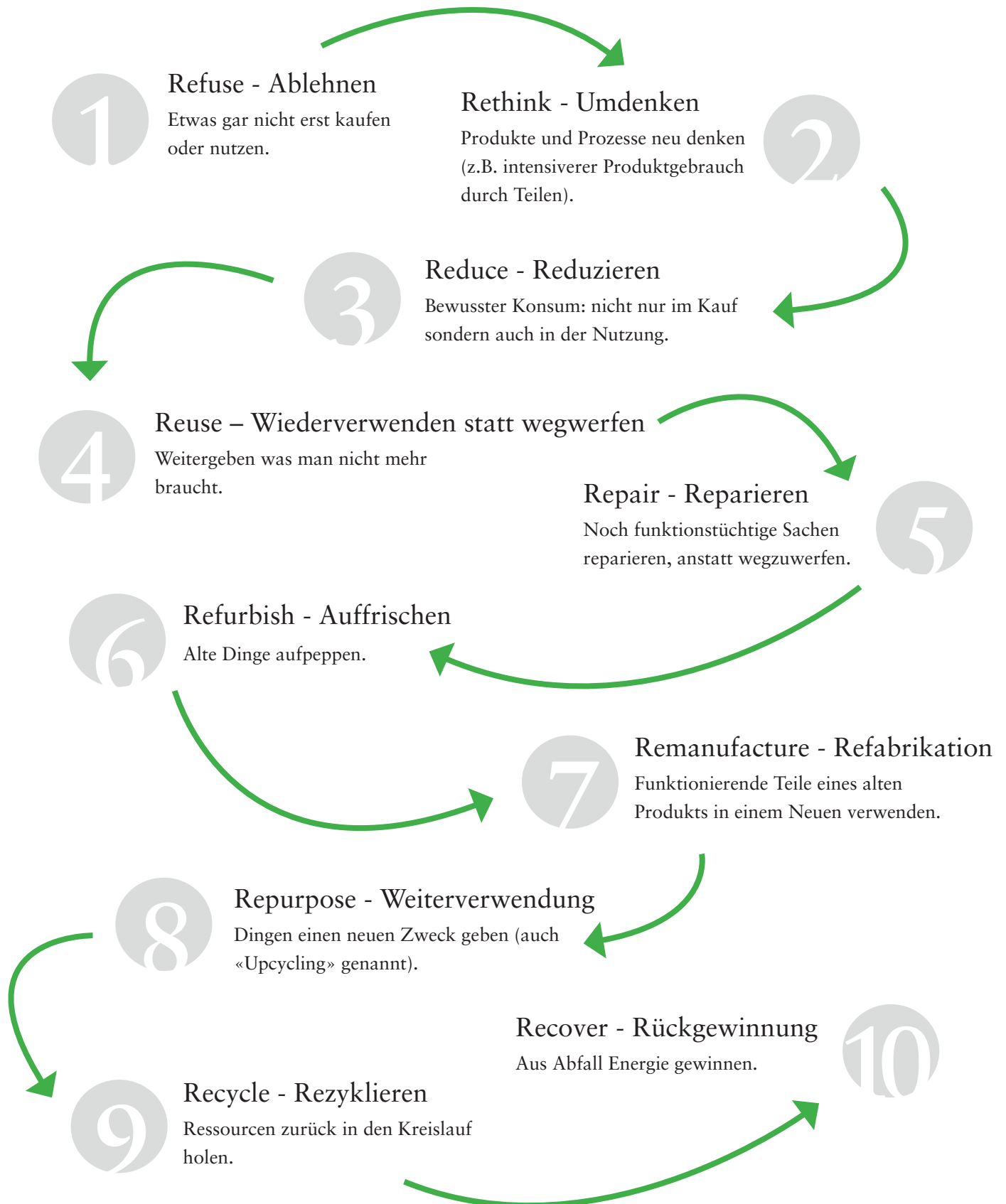
Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat eine Infografik entwickelt, welche die Ansätze der Kreislaufwirtschaft als Modell erklären.



BAFU (2019), Schematische Abbildung der Kreislaufwirtschaft

Im grossen Kreis werden die vier Schritte der Wertschöpfungskette aufgezeigt: Rohstoffaufbereitung, Design und Produktion, Distribution, Konsum und Nutzung. Das Modell der Kreislaufwirtschaft versucht, Produkte aus der Konsumphase (Konsum & Nutzung) auf verschiedene Arten wieder zurück in die vorgelagerten Phasen zurückzuspeisen. Im Modell kommt ausserdem zum Ausdruck, dass möglichst wenig “nicht-erneuerbare Ressourcen” ins System eingespeist sowie nur ein möglichst kleiner Teil der Ressourcen aus dem System per “Verbrennung und Deponie” ausgesteuert werden sollten. Das Modell illustriert ebenfalls gut, dass die Lebens- und Nutzungsdauer sowie Nutzungsintensität von Produkten (und somit auch der Wert der Ressourcen) erhöht wird, wenn diese geteilt, wiederverwendet, repariert oder wiederaufbereitet werden. Erst in einer letzten Instanz, wenn sich das Produkt nicht länger nutzen lässt, kommt dieses in Recycling, um die Rohstoffe aufzubereiten und wieder nutzen zu können. Produkte müssen also von vornherein so designt, produziert und verteilt werden, dass sie sich z.B. für Wiederverwendung, Reparatur, Wiederaufbereitung und letztlich das Recycling eignen.

Im Zusammenhang der Kreislaufwirtschaft wird oftmals von der 10R Strategie – einer Weiterentwicklung des 3R-Modells «reduce, reuse, recycle» gesprochen. In der 10R-Strategie werden die verschiedenen Ansätze der Kreislaufwirtschaft in einer Hierarchie, entsprechend ihrer jeweiligen Wirkung, angeordnet und dienen als Faustregel, um möglichst «kreislaufwirtschaftlich» zu denken und zu agieren.



3 Strategie

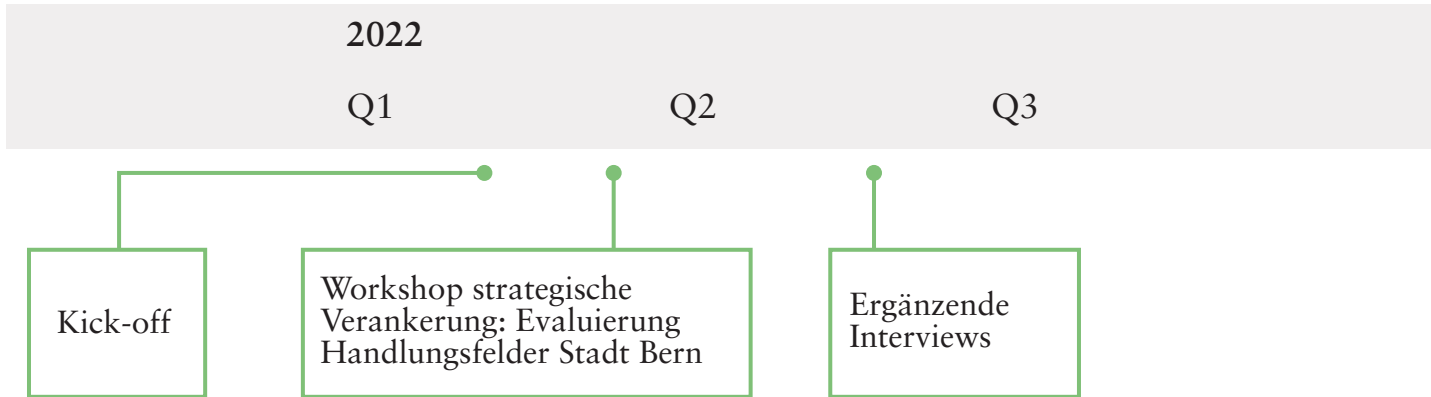
3.1 Vorgehen und Herangehensweise

Für die Erarbeitung des Masterplans Kreislaufwirtschaft wurde ein ergebnis-, praxis- und bedürfnisorientierter Ansatz gewählt. Das bedeutet insbesondere, dass dort angeknüpft wird, wo bereits kreislauffähige Lösungsansätze in relevanten Themenfeldern mit Gestaltungsmöglichkeit der Verwaltung bestehen. Diese sollen schrittweise zu einer ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft weiterentwickelt werden. In regelmässigem Austausch mit den zuständigen Fachstellen der Stadt Bern werden entsprechende Pilotprojekte konzipiert und umgesetzt.

In einem **ersten Massnahmepaket** wird auf die drei strategischen Themengebiete öffentliche Beschaffung, Abfallmanagement und Recycling sowie Ernährung und Food Waste konzentriert. In diesen Schwerpunktthemen werden in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Fachstellen der Stadtverwaltung sowie ausgewählten externen Expertinnen und Experten Potenziale für die Kreislaufwirtschaft im Rahmen der Handlungsfelder der Stadt Bern identifiziert und übergeordnete Zielbilder definiert. Anschliessend werden in diesen Zielbildern entsprechende Pilotprojekte konzipiert und umgesetzt. Dabei wird der Fokus in einem ersten Schritt auf verwaltungsinterne Tätigkeiten gelegt, da die Stadtverwaltung mit gutem Beispiel vorangehen will und damit Impulse für die Kreislaufwirtschaft setzen möchte.

In einem **zweiten Massnahmenpaket** werden erfolgsversprechende Pilotprojekte aus dem ersten Massnahmenpaket weiterentwickelt und die zusätzlichen Themengebiete Bau und Immobilienmanagement sowie nutzenbasierte Geschäftsmodelle, die aus Perspektive der Berner Kreislaufwirtschaft relevant sind, berücksichtigt. Die interaktive und dynamische Erarbeitung des Masterplans entspricht dem sich ständig weiterentwickelnden Umfeld der Kreislaufwirtschaft. Lehren aus den Pilotprojekten des ersten Massnahmenpakets sollen in die weitere Umsetzung des Masterplans und insbesondere in die Umsetzung des zweiten Massnahmenpakets einfließen, um damit schrittweise zum definierten Zielbild zu gelangen.

Zeitplan



Massnahmenpaket 1

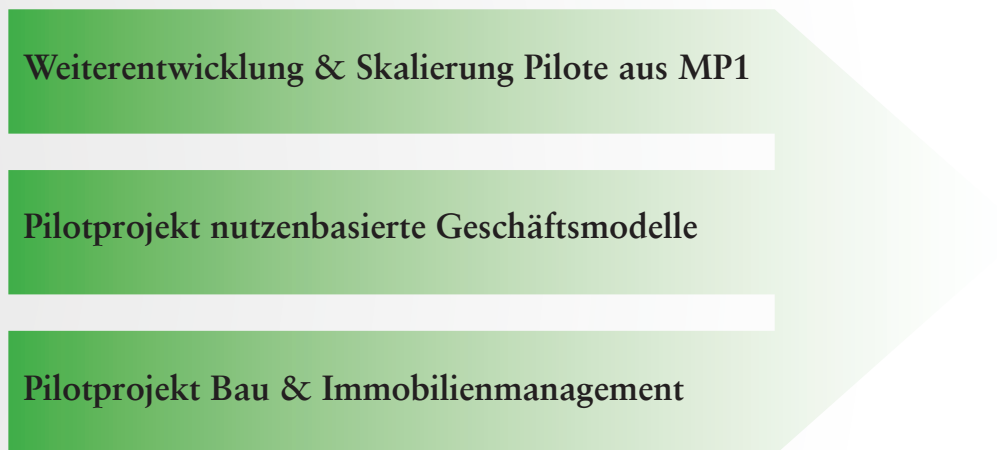
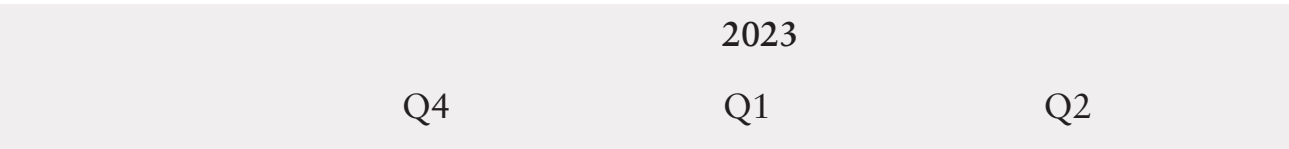
Pilotprojekt öffentliche Beschaffung

Pilotprojekt Abfallmanagement & Recycling

Pilotprojekt Ernährung & Food Waste

Massnahmenpaket 2

Erkenntnisse & Lehren aus MP1 fliessen in MP2 ein



3.2 Einflussbereiche der Stadt

Für die Festlegung der strategischen Stossrichtungen des ersten Massnahmenpakets wurden zu Beginn der Arbeiten die grundsätzlichen Einflussbereiche der Stadt für die Förderung der Kreislaufwirtschaft identifiziert:



Vorbildfunktion: Die Stadt kann als gutes Vorbild voran gehen und aufzeigen, wie kreislauffähige Lösungen zustande kommen. Sie kann so genannte Best Practices schaffen und damit die Wirtschaft und Private inspirieren.



Bewusstseinsförderung: Die Stadt kann auch bewusstseinsfördernde Massnahmen ergreifen, um die Kreislaufwirtschaft und ihre Lösungsansätze in der Öffentlichkeit besser bekannt zu machen und dafür zu sensibilisieren.



Ermöglichung: Die Stadt kann auch als Ermöglicherin für kreislauffähige Ansätze operieren in dem sie bspw. durch Regulierung dafür günstige Rahmenbedingungen schafft oder auch erfolgsversprechende Initiativen fördert und unterstützt.



Vernetzung: Kreislaufwirtschaft ist systemisch und denkt in Wertschöpfungsketten, weswegen kreislauffähige Lösungsansätze das Zusammenbringen verschiedener Akteurinnen und Akteure erfordert. Die Stadt kann hier als Vermittlerin auftreten und gezielt Vertreterinnen und Vertreter unterschiedlicher Bereiche oder Branchen zusammenbringen, um neue Lösungswege zu diskutieren.



Wissensvermittlung/Schulung: Die Erarbeitung und Implementierung von kreislauffähigen Prozessen ist oftmals kompliziert. Es sind jedoch bereits viele isolierte Lösungsansätze vorhanden, welche noch nicht immer allen Akteurinnen und Akteuren bekannt sind. Der Wissenstransfer ist deshalb zentral. Die Stadt kann diesbezüglich einerseits verwaltungsintern Hand bieten aber auch extern Schulungen und Weiterbildungsprogramme aufbauen oder unterstützen.

Unter Berücksichtigung der Handlungsfelder, welche einer öffentlichen Institution wie der Stadt Bern zur Verfügung stehen, und den Ergebnissen aus dem Projekt «Circular Cities Switzerland» wurden im Dialog mit der Stadt Bern die erwähnten drei strategischen Stossrichtungen für das erste Massnahmenpaket des Masterplans gesetzt. Somit wurden diejenigen Themen ausgewählt, welche aus Sicht der Materialflüsse der Stadt Bern relevant sind, sowie Hebelwirkung im Bereich der Kreislaufwirtschaft aufweisen und im Einflussbereich der Verwaltung liegen.



Abbildung von Circular Cities Switzerland ([ces.ch](https://www.ccs.ch))

3.3 Auswahlkriterien Pilotprojekte

Im Rahmen diverser Workshops mit leitenden und fachverantwortlichen Mitarbeitenden der Stadtverwaltung wurden Ideen gesammelt für mögliche Pilotprojekte innerhalb der definierten Stossrichtungen und im Einflussbereich der Stadt. Damit ein Pilotprojekt-Vorschlag für das erste Massnahmenpaket berücksichtigt werden konnte, musste es folgende Kriterien erfüllen:

- ▶ Aufnahme eines relevanten Themas der Kreislaufwirtschaft
- ▶ Um in kleinen Schritten schnell viel lernen zu können, sollen die Pilotprojekte innert kurzer zeitlicher Frist bzw. einiger Monate umsetzbar sein.
- ▶ Erzielung einer sicht- bzw. messbaren Wirkung innert kurzer Zeit
- ▶ Absehbar hoher Lerneffekt vorhanden
- ▶ Skalierbare Resultate und/oder übertragbar auf andere Bereiche

4 Massnahmen

4.1 Erstes Massnahmenpaket

4.1.1. Öffentliche Beschaffung

Mit der öffentlichen Beschaffung hat die Stadt Bern einen sehr effektiven Hebel, um die Kreislaufwirtschaft voranzutreiben. Nicht ohne Grund ist die Förderung von nachhaltigen Verfahren in der öffentlichen Beschaffung ein Ziel der Agenda 2030 für die nachhaltige Entwicklung der UNO⁴.

Eine öffentliche Verwaltung, die bewusst nachhaltig oder gar kreislauffähig einkauft, hat nicht nur Vorbildwirkung. Mit einem jährlichen Beschaffungsvolumen von über 40 Milliarden⁵ Schweizer Franken haben die von Bund, Kantonen und Gemeinden aufgewendeten Beträge eine grosse Hebelwirkung und sind ein wichtiger Treiber für die nachhaltige Entwicklung. Auch die Stadt Bern kann mit einem jährlichen Beschaffungsvolumen von ca. 500 Millionen Schweizer Franken eine nicht zu vernachlässigende Hebelwirkung entfalten.

4 Agenda 2030, Unterziel 12.7: In der öffentlichen Beschaffung nachhaltige Verfahren fördern, im Einklang mit den nationalen Politiken und Prioritäten.

5 Wissensplattform nachhaltige öffentliche Beschaffung (WöB), URL <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/dokumentation/magazin/magazin2022-1/neue-plattform-fuer-das-oeffentliche-beschaffungswesen.html>

HANDLUNGSFELDER STADT BERN

Durch die Aufnahme von Kriterien der Kreislaufwirtschaft in öffentliche Ausschreibungen (bspw. Prüfung Beschaffung Second-hand Produkte, Betrachtung der gesamten Lebenszykluskosten, Einforderung von Rücknahme- und Verwertungsplänen, Einsatz von Recyclingmaterialien etc.) kann die Stadt die Rahmenbedingungen im Sinne der Kreislaufwirtschaft gestalten. Damit geht sie einerseits mit gutem **Vorbild** voran und inspiriert andere nachzuziehen. Andererseits schafft sie eine **Nachfrage für kreislauffähige Angebote** und unterstützt Anbietende auf dem Weg hin

zur kreislauffähigen Aus- bzw. Umgestaltung ihres Geschäftsmodells. Hinzu kommt, dass durch eine kreislauffähige Beschaffung längerfristig Kosten eingespart werden können durch den geringeren Material- und Ressourcenverbrauch. Mit der **Förderung von Aus- und Weiterbildungsprogrammen** sowie der Schulung des eigenen Personals zum spezifischen Thema kreislauffähige Beschaffung hat die Stadt Bern ein weiteres Handlungsfeld, um die öffentliche Beschaffung näher an die Ziele der Kreislaufwirtschaft heranzuführen.



Die Politik hat das grosse Potenzial in der öffentlichen Beschaffung erkannt. Seit Februar 2022 gilt im Kanton Bern das schweizweit harmonisierte und modernisierte öffentliche Beschaffungsrecht. Damit wurde ein Paradigmenwechsel hin zu mehr Nachhaltigkeit und Qualitätswettbewerb vollzogen. In zukünftigen öffentlichen Beschaffungen ist nicht nur der wirtschaftliche, sondern auch der ökologische und sozial nachhaltige Einsatz der öffentlichen Mittel zu gewährleisten.

Die Stadt Bern ist dem kantonalen Gesetz über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöBG) und der zugehörigen Verordnung (IVöBV) unterstellt. Zudem wird das städtische Beschaffungswesen in der kommunalen Verordnung über das Beschaffungswesen der Stadt Bern (VBW) konkretisiert. Die Stadt verfügt ausserdem über ein Leitbild nachhaltige Beschaffung, wonach die Stadt «Produkte und Dienstleistungen einkauft, die wirtschaftlich und umweltschonend sind sowie sozial verantwortungsvoll realisiert werden.»⁶

Unter Art. 3 VBW⁷ werden neu die Grundsätze einer nachhaltigen Beschaffung aufgeführt:

1. Bei jeder Beschaffung sind neben den ökonomischen auch ökologische und soziale Beschaffungskriterien anzuwenden.
2. Werden ökologische und/oder soziale Beschaffungskriterien nicht bei den technischen Anforderungen oder bei den Eignungskriterien verlangt, werden sie beim Zuschlag mit mindestens 10 % bewertet.
3. Ein gemeinsamer Einkauf mit anderen Gemeinwesen ist dort wo sinnvoll zu prüfen.

⁶ Gemeinderat Stadt Bern. 2013. Nachhaltige Beschaffung in der Stadtverwaltung Bern. URL <https://www.bern.ch/wirtschaft/beschaffung/downloads/leitbild-nachhaltige-beschaffung-stadtverwaltung-b.pdf/download>

⁷ Verordnung über das Beschaffungswesen der Stadt Bern (VBW). 2022. URL <https://www.bern.ch/wirtschaft/beschaffung/gesetzesgrundlagen-fuer-das-beschaffungswesen-stadt-bern/downloads/vbw-sssb-731-21.pdf>

Die Ansprüche an das Beschaffungswesen der öffentlichen Hand sind also gross. Immer stärker soll diese mit gutem Beispiel vorangehen und nachhaltig einkaufen. Bei der öffentlichen Beschaffung sind aber zuerst einmal gründliche Analysen gefragt. Oftmals ergeben diese, dass nicht unbedingt nur neue Ideen gefragt sind, sondern, dass Neukäufe nicht immer die beste Lösung sind.

Wie oben dargelegt, verfügt die Stadt Bern mit der öffentlichen Beschaffung über einen relevanten Hebel, um die Kreislaufwirtschaft voranzubringen. Um diesen Hebel möglichst sinnvoll einsetzen zu können, soll das Konzept der Kreislaufwirtschaft längerfristig in das bestehende Leitbild Nachhaltige Beschaffung integriert werden. Dazu sollen auch vergangene Beschaffungen der Stadt Bern auf kreislaurelevante Kriterien überprüft werden. Wo solche bereits Eingang gefunden haben, wird es explizit benannt und wo diese fehlen, ergänzt. Das Leitbild Nachhaltige Beschaffung wird somit zur Grundlage für Beschaffungen der Stadt Bern weiterentwickelt, welche die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit sowie auch die Kreislaufwirtschaft berücksichtigt.

Zielbild

Indem die Stadt Kriterien der Kreislaufwirtschaft in den Beschaffungsprozess integriert, kann sie einen sorgfältigen Umgang mit Ressourcen demonstrieren und gleichzeitig die Transformation eines Marktes anstossen. Übergeordnetes Ziel ist eine schrittweise Erhöhung der Anzahl bzw. des Volumens erfolgreicher kreislauffähiger Beschaffungsgeschäfte sowie auch eine zunehmende Gewichtung der KLV-Kriterien im Beschaffungsprozess. Damit nimmt die Stadt Bern ihre Vorbildfunktion wahr, geht als Vorreiterin voran und bereitet den Weg für Nachfolgerinnen und Nachfolger.

Pilotprojekt: Kreislauffähige Umsetzung von Beschaffungsprojekten

Im Sinne der Vorbildfunktion und der Absicht im ersten Massnahmenpaket den Fokus auf verwaltungsinterne Tätigkeiten zu legen, wurde als Pilotprojekt die kreislauffähige Umsetzung eines oder mehrerer anstehenden Beschaffungsprojekte ins Auge gefasst. Je nach Warengruppe unterscheiden sich die Kriterien, mit denen kreislauffähige Angebote bewertet werden können. Nach Umsetzung einzelner erster Pilotversuche können die Erfahrungen in weitere Beschaffungsprojekte einfließen und bestenfalls auch längerfristige Partnerschaften und Lieferverträge KLV-gerecht gestalten.

Zuerst wurden in enger Zusammenarbeit mit Prozikula, dem Kompetenzzentrum für öffentliche Kreislaufbeschaffung, demnächst anstehende Beschaffungsprojekte der zentralen Beschaffungsstelle Logistik Bern auf ihre jeweilige Eignung zur Inklusion von Kreislaufwirtschaftskriterien beurteilt. Beschaffungen von Dienstleistungen fallen hier beispielsweise weg, da es zwangsläufig Ressourcen in den Produkten braucht, um im Sinne der Kreislaufwirtschaft optimieren zu können. Auch die Begleitung der Beschaffung von Treibstoff konnte gleich zu Beginn ausgeschlossen werden, da es bei der Verwendung von nicht erneuerbaren Ressourcen im Sinne einer Kreislaufwirtschaft nichts zu optimieren gibt, ausser diese auf ein Minimum zu reduzieren. Die Evaluation ergab drei aussichtsreiche, demnächst anstehende Beschaffungsprojekte, welche nun im Rahmen des Masterplans Kreislaufwirtschaft begleitet werden. Im Jahr 2023 steht dann absehbar auch die Ausschreibung des Mobiliar-Portfolios aus. Aus Sicht der Kreislaufwirtschaft ist dies eine der reifsten Warengruppen, weshalb sich dieses Beschaffungsprojekt für die Weiterentwicklung der Pilotprojekte anbieten würde.

1. Beschaffung Multimediaeinrichtung für Office und Schulen nach KLV-Kriterien

Bei der für anfangs 2023 anstehenden Ausschreibung Multimediatechnik geht es um elektronische Ausstattung für Büroräume und Schulen, ausgenommen aller Utensilien, welche auf den Bürotischen stehen (bspw. Computer, Tastatur etc.). Vorwiegend geht es bspw. um Public Display, Beamer, Projektionswände, Soundbars, Kabel und Montagedienstleistungen. Für diese Ausschreibung wurden in Zusammenarbeit mit Logistik Bern technische Spezifikationen definiert, welche dafür sorgen, dass Anbieterfirmen ausweisen müssen, inwiefern sie für ihre



Bild Lizenzfrei von pexels.com

Waren einen Rücknahmeprozess etabliert haben, welche Strategien sie für den möglichst werterhaltenden Wiedereinsatz ihrer Produkte anwenden, sowie inwiefern sie auch Secondhand anstelle von Neuprodukten offerieren. Zusätzlich zur Formulierung der technischen Spezifikationen wurde im Rahmen des Pilotprojekts auch definiert, welche entsprechende Nachweise eine Anbieterfirma liefern sollte und wie die eingehenden Offerten anschliessend mit verhältnismässigem Aufwand bewertet werden können.

2. Beschaffung Arbeitskleidung nach KLV-fähigen Kriterien

Das ursprünglich 2017 mit einer Fachgruppe «Textilien» gestartete Projekt Arbeitsbekleidung Stadt Bern mit dem Ziel, mehrere Beschaffungsvarianten für eine zukünftige zentrale Ausschreibung zu erarbeiten, wurde Mitte 2021 von Logistik Bern übernommen. Beim Start der Arbeiten zum Masterplan Kreislaufwirtschaft war in diesem Beschaffungsprojekt bereits ein Portfolio und erste Annahmen pro unterschiedliche Beschaffungsvarianten definiert, sowie eine öffentliche Marktabfrage durchgeführt, um offene Fragen zu klären und aktuelle Preise vom Markt einzufordern. Anfangs 2023 wird dem Gemeinderat ein entsprechender Antrag unterbreitet für die zukünftig zentrale Beschaffung der Arbeitskleidung Stadt Bern.

Im Rahmen des Masterplans werden die Vorbereitung für eine zentrale Beschaffung der Arbeitskleidung aus Perspektive der Kreislaufwirtschaftsförderung begleitet. Eine zentrale Beschaffung der Arbeitskleidung entspricht den Zielen der Kreislaufwirtschaft dahingehend in dem die Stadt Bern damit über ein grösseres Gewicht gegenüber Anbietenden verfügt und ihre Vorstellung einer kreislauffähigen Bereitstellung und Bewirtschaftung gewichtiger adressieren kann. Weil der Markt für kreislauffähige Textilien noch nicht sehr gross ist, kann dies unter anderem dazu führen, dass die Bereitschaft zur Innovationsentwicklung seitens der Anbieterfirmen steigt.

Die zentrale Beschaffung ist aus Kreislaufwirtschaftsperspektive auch hinsichtlich des dadurch vereinfachten Gesamtblicks auf die Nutzungszeit der Arbeitskleidung durch



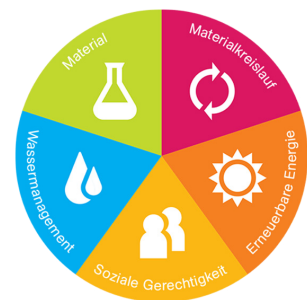
Bild: HSLU ([sustainabletextiles.ch](https://www.hslu.ch))

die Stadt Bern relevant. Eine kreislauffähige Beschaffung von Textilien beispielsweise erfordert nämlich einen Blick auf den gesamten Nutzungszyklus der Textilien. Während nachhaltig und kreislauffähig hergestellte Textilien im Ankaufspreis teurer sein können, ist über deren Nutzungszeitraum hinweg mit Einsparungen dank längerer Nutzung, einfacherer Reparatur und Wartung, ausgelagerter Lagerung und Abwicklung, einer zentralen Anlaufstelle sowie innovativer Weiterverwendung zu rechnen. Dieser Gesamtblick auf die Nutzungszeit der Stadt Bern kann zusätzlich zu den ökologischen Vorteilen auch finanzielle Einsparungen zur Folge haben. Er gelingt bei einer zentralen Beschaffung einfacher, als wenn dieser je Beschaffungsstelle einzeln eingenommen und gerechnet werden müsste.

Sollte der Gemeinderat den Antrag zur zentralen Beschaffung der Arbeitskleidung gutheissen, wird das Projekt 2023 im Rahmen der Möglichkeiten des zweiten Massnahmenpakets des Masterplans weiterbegleitet um eine kreislauffähige Ausgestaltung der Ausschreibung sowie des Vergabeprozesses zu gewährleisten.

3. KLV-gerechte Beschaffung von Drucksachenproduktion und Transaktionsdruck

Im Rahmen des Masterplans wurde auch ein offenes Beschaffungsverfahren für Drucksachenproduktion und Transaktionsdruck begleitet. Diese Zusammenarbeit hat unter anderem dazu geführt, dass im Pflichtenheft der Ausschreibung speziell auf die Kreislauffähigkeit Bezug genommen wird. Genauer geht es darum, dass die verwendeten Druckfarben, die Betriebsmittel und der Druckprozess eine ökotoxikologische Analyse, ein Reduktionspfad oder eine Elimination nach der Logik der Cradle to Cradle Certified® Zertifizierung oder einer gleichwertigen, drittgeprüften Dokumentation bzw. Zertifizierung besteht.



Fünf Hauptkriterien des Cradle to Cradle®
Bild: Vögeli Druck (voegeli.ch)

Generelles KLV-Kriterium

Zusätzlich zu den drei oben kommentierten Beschaffungsprojekten wurden im Rahmen des Masterplans Überlegungen gemacht, inwiefern ein übergeordnetes KLV-Kriterium als Standard für alle Beschaffungsprojekte von Logistik Bern definiert werden könnte. Die Arbeiten hierzu sind noch im Gang. Möglich wäre beispielsweise, dass Anbieterfirmen in ihren Offerten jeweils darlegen müssen, inwiefern sie etwas zur Erarbeitung von KLV-Lösungen beitragen. Somit könnte erfahrungsgemäss schnell erkannt werden, welche Offerierenden tatsächlich ein ganzheitliches Verständnis der Kreislaufwirtschaft haben und dies in ihren Produkten und Dienstleistungen entsprechend wiederzufinden sein wird.

Die Bestrebungen für übergeordnete KLV-Kriterien als Standard in den Beschaffungsprojekten von Logistik Bern zielen grundsätzlich darauf ab, dass

- ▶ bis 2024 das Konzept der Kreislaufwirtschaft Eingang in alle Beschaffungsprojekte findet, entweder durch Kriterien (bspw. übergreifendes Eignungskriterium), Standards oder Zertifikate.
- ▶ bis 2026 mindestens 20 Prozent der beschafften Produkte und Dienstleistungen über ein jeweils definiertes KLV-spezifisches Zuschlagskriterium findet (je nach passender Beschaffungsroadmap).
- ▶ bis 2030 die jeweiligen KLV-spezifischen Zuschlagskriterien angesichts der Lehren aus vergangenen Ausschreibungen laufend verschärft werden.

4.1.2. Abfallmanagement und Recycling

In der Schweiz fällt jedes Jahr eine überdurchschnittliche Abfallmenge an. Mit rund 700 Kilogramm Siedlungsabfall pro Kopf und Jahr liegt die Schweiz international in der Spitzengruppe und rund 200 Kilogramm über dem OECD-Durchschnitt. Insgesamt entstehen hierzulande jedes Jahr etwa 80 bis 90 Millionen Tonnen Abfall, wobei rund zwei Drittel dem Aushub- und Ausbruchmaterial zuzurechnen sind. Gemäss OECD stieg das Siedlungsabfallaufkommen in der Schweiz seit dem Jahr 2000 um 27 Prozent.⁸

Beim Blick auf die Ergebnisse der Materialflussanalyse aus dem Jahr 2018⁹ scheint Bern zunächst mit 69 Prozent der Abfälle eine relativ hohe Recyclingquote zu haben. Dies deckt sich gut mit dem gesamtschweizerischen Bild, wonach die Schweiz regelmässig als Recycling-Weltmeisterin betitelt wird. Tatsächlich werden in der Schweiz mehr als die Hälfte der Siedlungsabfälle recycelt.¹⁰ Beim genaueren Betrachten zeigt sich allerdings, dass noch Spielraum für Optimierungen besteht. So werden zum Beispiel bei den Haushaltsabfällen lediglich 43 Prozent recycelt. Darüber hinaus werden jährlich schätzungsweise 5000 Tonnen Papier und Karton verbrannt. Etwa 22.000 Tonnen Bauabfälle werden verbrannt und über 55.000 Tonnen landen auf Deponien, nachdem sie oft über weite Strecken transportiert wurden. Dies führt nicht nur zu Umweltbelastungen, sondern auch zu Geldwertverlusten.

Das Abfallentsorgungssystem der Stadt Bern funktioniert gut. Mit dem Farbsack-Trennsystem wird zudem eine zukunftsweisende Sammlung von Separatabfällen wie PET, Glas, Büchsen und Plastik direkt vor der Haustüre eingeführt. Als Aufklärungs- und Sensibilisierungsmassnahme verkehrt ausserdem das Ökoinfo-Mobil und hält einmal die Woche in allen Quartieren der Stadt, nimmt kleine Abfallmengen entgegen und berät in allen Entsorgungsfragen. Im Masterplan werden Wege aufgezeigt, das Abfallmanagement & Recycling der Stadt Bern kreislauffähiger zu gestalten, indem beim eigentlichen Ursprung des Problems – der Vermeidung von Abfällen – angesetzt wird. Repair-Cafés, Sharing Angebote bestehen und sollen genutzt werden.

8 OECD. 2017. OECD Umweltprüfbericht: Schweiz 2017 (Kurzfassung), OECD Umweltprüfberichte, OECD Publishing, Paris/FOEN, Bern, <https://doi.org/10.1787/9789264265998-de>.

9 Stadt Bern, Circle Economy, ecos. 2019. Circular Cities Switzerland BERN: Material flow analysis. S. 29.

10 BAFU. Abfall und Rohstoffe: das Wichtigste in Kürze. URL <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/inkuerze.html#-476684930>

HANDLUNGSFELDER STADT BERN

Die Stadt hat verschiedene Einflussbereiche, in welchen sie die Abfallproduktion der Bevölkerung beeinflussen kann. Sie kann abfallmindernde **Rahmenbedingungen** schaffen durch Bereitstellung entsprechender Infrastruktur oder durch Regulierung der Abfallkategorien und -gebühren (Bsp. Sauberkeitsrappen). Sie kann als gutes **Vorbild** voran gehen und den eigenen verwaltungsinternen Abfall reduzieren mit Massnahmen die Pioniercharakter haben. Sie kann aber auch **bewusstseinsfördernde Massnahmen** ergreifen. Solche Sensibilisierungsmassnahmen werden unter anderem auch zum Erfolg des Farbsacktrennsystems beitragen.



Die Stadt kann auch als **Ermöglicherin** fungieren, indem sie erfolgsversprechende Initiativen zur Abfallverminderung unterstützt. So hat die Stadt Bern bspw. in Zusammenarbeit mit der Stadt Thun den Reparaturführer¹ lanciert, welcher sich mittlerweile zu einer schweizweiten Plattform für Reparaturangebote entwickelt hat. Ein weiteres Beispiel ist nimms.ch², eine Plattform, auf der nicht mehr gebrauchte Gegenstände gratis zur Verfügung gestellt und auch gefunden werden können und wo die Stadt Bern als Partnerin beteiligt ist.



1 Siehe Webseite: <https://www.reparaturfuehrer.ch>

2 Siehe Webseite: <https://www.nimms.ch>

Zielbild

Die Stadt Bern leistet einen aktiven Beitrag dazu, dass die Schweiz nicht nur hervorragend in der Abfallverwertung bleibt, sondern auch stetig besser wird in der Abfallvermeidung. Dazu nimmt die Stadt ihre Vorbildfunktion wahr, setzt auf Sensibilisierungsmassnahmen der Bevölkerung und unterstützt und befähigt den Markt für Sharing-Angebote sowie Reparatur- und Wiederaufbereitungsdienste.

Pilotprojekt: Verminderung von Elektroschrott

Um das Abfallaufkommen zu reduzieren, wurde zunächst eine Kooperation zwischen städtischen Entsorgungshöfen und lokalen Reparaturinitiativen ins Auge gefasst. Die Absicht dahinter wäre gewesen, dass noch funktionstüchtige oder nur leicht beschädigte Gegenstände – in einem ersten Schritt insbesondere Elektronikgeräte – von den Entsorgungshöfen direkt den Reparaturdiensten zugeführt und somit deren Nutzungsdauer verlängert werden könnte. Damit verbunden haben sich einige Schwierigkeiten bezüglich der Umsetzung gezeigt. So fehlt bspw. das nötige Know-how vor Ort für die Durchführung der Triage zwischen noch zu reparierenden und definitiv defekten Geräten und es fehlt an Platz für die Lagerung der Güter. Zudem stellen sich Fragen bezüglich des Datenschutzes, zumal entsorgte Elektronikgeräte nicht ohne Einverständniserklärung weiterverwendet werden dürfen. Hinzu kommt die Tatsache, dass es durch das System der vorgezogenen Recyclinggebühr (vRG)¹¹ bei Elektronikgeräten ab dem Zeitpunkt der Entsorgung durch die Nutzerinnen und Nutzer aus rechtlichen Gründen schwierig ist, die Geräte weiterzuverwenden, anstatt effektiv zu entsorgen bzw. dem eRecycling zuzuführen. Dieses Problem kann im aktuellen rechtlichen Umfeld nur umgangen werden, wenn die Nutzerinnen und Nutzer nicht mehr verwendete Geräte direkt in einen Reparatur- bzw. Wiederaufbereitungsdienst speisen würden, also bevor diese in das gesamtschweizerische Rücknahmesystem für elektrische und elektronische Geräte der Stiftung SENS gelangen. Aus diesem Grund ist eine nachgelagerte Triage der reparier- und wiederaufbereitbaren Geräte durch das Personal der Entsorgungshöfe zusätzlich zu den ressourcentechnischen Schwierigkeiten bereits aus rechtlicher Sicht nicht möglich.

Die Arbeiten im Rahmen des Pilotprojekts und insbesondere auch der Austausch mit lokalen Expertinnen und Experten für Wiederverwendung und -aufbereitung¹² haben allerdings woanders Potenzial für die Abfallvermeidung bzw. die Stärkung der Kreislaufwirtschaft gezeigt. Oftmals haben Besitzerinnen und Besitzer von verhältnismässig alten Apple und Android-Produkten Hemmungen, diese zu entsorgen bzw. auch diese wieder in den Kreislauf einzuspeisen. Obwohl also die technische Lösung sowie ein Angebot für Reparatur- und Wiederaufbereitungsdienste besteht, fehlt es oftmals an der Einspeisung der benötigten Ressourcen. Häufig bestehen diese Hemmungen aus Gründen des Datenschutzes oder der Datensicherung. Wobei diesen Gründen mit dem nötigen Fachwissen relativ einfach begegnet werden kann. In den weiteren Arbeiten wurde die Idee des ursprünglichen Pilotprojekts deshalb dahingehend weiterentwickelt, etwas gegen die «Hortung» von alten Android- und Apple Geräten zu unternehmen. Ziel des weiterentwickelten Pilotprojekts ist es, einerseits, die Wiederverwendung von Elektronikgeräten zu stärken oder aber, falls dies nicht mehr möglich oder wirtschaftlich ist, zumindest die Materialien und Wertstoffe wieder in den Kreislauf einzuspeisen. In einem Handy stecken immerhin rund 30 Metalle. Ein Gerät allein enthält sieben Stoffe, die im Jahr 2014 von der EU-Kommission als sogenannte «kritische Rohstoffe» bzw. seltene Metalle eingestuft wurden und weltweit immer knapper werden.¹³

11 SENS eRecycling. Rechtliches / Politisches. URL <https://www.erecycling.ch/sens/rechtliches.html>

12 In die Arbeiten zum Pilotprojekt wurden Vertreterinnen und Vertreter von mobileup, Revendo und des RepairCafé Bern einbezogen.

13 Informationszentrum-Mobilfunk.de. Rohstoffe im Handy – die inneren Werte zählen. URL <https://www.informationszentrum-mobilfunk.de/umwelt/mobilfunkendgeraete/herstellung>

Das Pilotprojekt in seiner aktuellen Form besteht aus drei Strängen, welche zusammen ein ganzheitliches Konzept zur Verminderung von Elektroschrott ergeben und drei entscheidenden Einflussbereiche der öffentlichen Hand – Sensibilisierung, Vorbildfunktion und Ermöglichung – aufgreifen.

1. **Städtische Sammelaktion für gebrauchte Handys & Laptops:** Eine gross angelegte städtische Sammelaktion mit einer hohen Sensibilisierungswirkung für das Thema Vermeidung von Elektroschrott und die Verlängerung der Nutzungsdauer von digitalen Geräten. Als Anreiz für die Bevölkerung ihre alten Geräte zu bringen, könnte bspw. eine kostenlose fachmännisch durchgeführte Datensicherung (bspw. von Fotos und Videos) sowie Zurücksetzung der Werkeinstellungen dienen. Eine solche Sammelaktion könnte zuerst einmalig stattfinden und sich dann allenfalls als ein regelmässiges Format etablieren.
2. **Wiedereinspeisung gebrauchter Laptops der Verwaltung:** Im Sinne der Vorbildfunktion ihrer Rolle als Ermöglicherin, soll auch die Stadt ihre eigenen gebrauchten Laptops (Handys gehören den Mitarbeitenden) lokalen Reuse- & Wiederaufbereitungsdiensten zur Verfügung stellen, anstatt diese zu entsorgen. Damit werden mehr Ressourcen in den Kreislauf zurückgegeben und bereits bestehende Lösungsansätze zur Abfallvermeidung gestärkt.
3. **Beschaffung wiederaufbereiteter Elektronikgeräte durch Verwaltung:** Bei diesem dritten Strang besteht grosses Synergiepotenzial mit dem Pilotprojekt im Bereich öffentliche Beschaffung. Die Möglichkeiten zur Beschaffung von Second-hand Produkten im Bereich Multimedia wurden dort bereits durchgedacht. Lehren daraus können in der weiteren Umsetzung dieses Pilotprojekts einfließen.

Weitere alternative Pilotprojektideen, welche noch nicht gänzlich verworfen wurden, wären ausserdem der Aufbau einer städtischen Sharing-Plattform, womit Sharing Angebote etabliert und gefördert würden oder auch das zur Verfügung stellen von Produkten bzw. Fahrzeugen der Stadt an die Bevölkerung über bspw. die «Leihbar».¹⁴



Foto: Elektroschrott [FAZ](#)

14 Siehe Webseite: <https://www.leihbar.ch>

4.1.3. Nachhaltige Ernährung und Vermeidung von Food Waste

Lebensmittel sind ein Konsumgut mit großen Auswirkungen, das unter den Haushaltsprodukten für den grössten Anteil an grauen Emissionen verantwortlich ist. Die Bereitstellung und der Konsum von Nahrungsmitteln verursachen 28 Prozent der Umweltbelastungen in der Schweiz. Diese Belastungen entstehen zu über 40 Prozent durch den Verzehr von Fleisch und tierischen Produkten¹⁵ und 25 Prozent dieser Umweltbelastungen sind auf vermeidbare Lebensmittelabfälle zurückzuführen.¹⁶ Unter dem Gesichtspunkt der Kreislaufwirtschaft stellen das Auslaugen der Böden sowie anfallender Food Waste grosse Effizienzprobleme in der Lebensmittelkette dar. Etwa ein Drittel aller essbaren Lebensmittel werden über die gesamte Lebensmittelkette hinweg verschwendet.¹⁷ Food Waste ist Ressourcenverschleiss, zumal für die Produktion jener Nahrungsmittel Boden, Arbeit, Wasser und Dünger umsonst investiert wurden. Eine nachhaltigere Produktion von Lebensmitteln bzw. Bodenbewirtschaftung sowie das Vermeiden von Lebensmittelabfällen sind also im Sinne der Schliessung der Kreisläufe entscheidend. Zudem sind dies auch bedeutende Bestandteile für die Erreichung der Klimaziele sowie auch die Erreichung der Ziele, welche sich die Schweiz im Rahmen der Strategie Nachhaltige Entwicklung 2030 gesetzt hat.

Die 2019 im Rahmen der Circular City Scans durchgeführte Materialflussanalyse für Bern¹⁸ hat gezeigt, dass sich Lebensmittelabfälle aus Restaurants, Supermärkten und Haushalten auf schätzungsweise 13'000 Tonnen pro Jahr belaufen, wovon der grösste Anteil auf Haushalte entfällt (8'200 Tonnen). Obwohl Restaurants und Supermärkte weniger Lebensmittelabfälle produzieren als Haushalte, wird geschätzt, dass 95% der Lebensmittelabfälle aus Supermärkten und 70% aus Restaurants grundsätzlich vermeidbar wären (z.B. durch Überangebot oder ästhetische Anforderungen). Die gleiche Menge Lebensmittelabfälle wie aus Haushalten kommt, entstehen bei der Produktion und Verarbeitung sowie im Grosshandel, bevor sie in Supermärkten und Restaurants landen.

Abgesehen von der Vermeidung von Lebensmittelabfällen würde deren Verarbeitung idealerweise einer Pyramide zur Vermeidung von Wertverlusten folgen, wobei Lebensmittelbanken und Tierfutter Vorrang vor Vergärung, Kompostierung und schliesslich Verbrennung haben. Allerdings wird gemäss der Materialflussanalyse derzeit nur ein sehr kleiner Teil der gesamten Lebensmittelabfälle in Bern direkt an Lebensmittelbanken abgegeben (1 %), und ein weiterer kleiner Teil wird als Tierfutter verwendet (1,5 %), während rund 40 % vergärt oder kompostiert werden und der grösste Teil (knapp 60 %) verbrannt wird. Das deutet darauf hin, dass es dringend notwendig ist, Lebensmittelabfälle auf der Ebene der Lebensmittelproduktion, dem Verkauf, der Restaurants/Kantinen und der Haushalte zu vermeiden und die Lebensmittelabfälle besser zu sortieren, zu sammeln und so zu verarbeiten, dass ihr Wert so weit wie möglich wiedergewonnen wird. Hierbei gilt es jedoch zu bedenken, dass eine optimierte Verwertung von Lebensmittelverlusten nur einen Bruchteil des Umweltnutzens generiert, den die Vermeidung von Lebensmittelverlusten mit sich bringt.¹⁹ Das oberste Ziel muss demnach sein, Lebensmittelabfälle möglichst zu vermeiden.

15 Jungbluth, Niels und Keller, Regula. Vegetarismus versus Fleischkonsum. Schweizer Zeitschrift für Ernährungsmedizin, 2021.

16 Beretta, Claudio und Hellweg, Stefanie. Lebensmittelverluste in der Schweiz: Umweltbelastung und Vermeidungspotenzial. ETH Zürich Institut für Umweltingenieurwissenschaften, Gruppe Ökologisches System-Design, 2019.

17 Food Waste in der Schweiz. URL <https://foodwaste.ch/was-ist-food-waste/>

18 Stadt Bern, Circle Economy, ecos. 2019. Circular Cities Switzerland BERN: Material flow analysis. S. 21.

19 Beretta, Claudio und Hellweg, Stefanie. Lebensmittelverluste in der Schweiz: Umweltbelastung und Vermeidungspotenzial. ETH Zürich Institut für Umweltingenieurwissenschaften, Gruppe Ökologisches System-Design, 2019.

HANDLUNGSFELDER STADT BERN

Um nachhaltige Ernährung zu fördern und Food Waste zu reduzieren hat die Stadt verschiedene Handlungsfelder. Sie kann über die Schaffung von Rahmenbedingungen Einfluss nehmen, bspw. über Auflagen für Events oder Betriebe, welche von der Stadt mitfinanziert oder bewilligt werden. Sie kann **mit gutem Beispiel vorangehen** und für nachhaltige Ernährungsangebote in der Verwaltung und in von der Stadt verpachteten Bauernhöfen, städtischen Betrieben der Tagesbetreuung/Kitas und verpachteten Restaurants sorgen, sowie dort anfallende Lebensmittelabfälle bekämpfen. Die Gemeinschaftsgastronomie bietet hier einen besonderen Hebel. Beispiele aus Kopenhagen¹ und Berlin² zeigen: Einrichtungen wie Kantinen haben

nicht nur das Potenzial, das Verhalten von Konsumierenden und Köchinnen und Köchen zu verändern, sondern durch ihre Absatzmengen haben sie auch einen bedeutenden Hebel in der **Gestaltung des Angebots** bzw. des produzierenden Umlands. Ein weiteres Handlungsfeld bietet die **Bewusstseinsförderung** für das Thema durch Sensibilisierungskampagnen und **Schulungen**. Hier gibt es bereits einige gute Beispiele wie die Kulinata, ein Festival für Nachhaltige Ernährung, oder die Berner Nachhaltigkeitstage, welche mit einem hohen Bewusstsein in der Bevölkerung einhergehen.

1 Copenhagen House of Food, URL <https://kbh-madhus.webflow.io/english/thecopenhagenmodel>

2 Kantine Zukunft, URL <https://kantine-zukunft.de>



Der Bund hat sich in der Strategie Nachhaltige Entwicklung bis 2030 unter anderem vorgenommen, die Menge an vermeidbaren Lebensmittelverlusten pro Kopf in der Schweiz im Vergleich zu 2017 zu halbieren, den Treibhausgas-Fussabdruck der Endnachfrage nach Nahrungsmitteln pro Person im Vergleich zu 2020 um ein Viertel zu senken und den Anteil der Landwirtschaftsbetriebe, die besonders umwelt- und tierfreundlich produzieren, im Vergleich zu 2020 um ein Drittel zu steigern.

Zielbild

Die Stadt Bern trägt zur Erreichung der Ziele des Bundes bei, indem sie ihre Vorbildfunktion wahrnimmt und den Anteil von biologischen, saisonalen und regionalen Lebensmitteln, welcher in der städtischen Gemeinschaftsgastronomie verwendet wird, stetig erhöht und gleichzeitig die dort anfallenden vermeidbaren Lebensmittelabfälle laufend reduziert.

Für die Stadt Bern ist die Umsetzung von Pilotprojekten und möglicher Folgeprojekte auch im Hinblick auf die Erarbeitung einer Ernährungsstrategie von grossem Interesse. In Zusammenarbeit mit der Forschung können so verschiedene Kompetenzen gebündelt und aussagekräftige Grundlagen für konkrete Massnahmen und Ziele der Stadt Bern erarbeitet werden.

Pilotprojekt: Reduktion Foodwaste an städtischen Betrieben der Tagesbetreuung

Für das Pilotprojekt wurde im Sinne der Vorbildfunktion der Stadt Bern ins Auge gefasst, die Lebensmittelabfälle an vorerst zwei städtischen Betrieben der Tagesbetreuung messbar zu reduzieren. Es wird bewusst nicht ausschliesslich auf Sensibilisierungsmassnahmen gesetzt, sondern die Stadt will als Vorbild vorangehen und

Bild: Zieglerküche, Nicole Philipp, BZ



als Inspiration, unter anderem auch für private Haushalte dienen, wie man Lebensmittelabfälle reduzieren kann. Für alle städtischen Betriebe bestehen derzeit die Ernährungs- und Qualitätsrichtlinien²⁰, die festlegen, dass die Mahlzeiten aus regionalen, saisonalen und fair produzierten Produkten hergestellt sein sollen und Food Waste zu vermeiden sei. Die Verpflegung der Kinder in städtischen Betreuungseinrichtungen (Kitas, Tagesbetreuung) erfolgt nach dem Modell «Vielfalt»: Ein Teil der Betriebe verfügt über eine eigene Produktionsküche für den Eigenbedarf und der andere Teil der Betriebe stellt die Verpflegung über ein Catering sicher. Für dieses

Catering stehen stadinterne Quartierküchen zur Verfügung. Derzeit sind zwei, ab Sommer 2023 drei Quartierküchen in Betrieb, welche städtische Betriebe der Kinderbetreuung beliefern. Die grösste Quartierküche ist die Zieglerküche. Für das Pilotprojekt wurden Betreuungseinrichtungen gewählt, welche von der Zieglerküche beliefert werden.

Um die relevanten Stellschrauben für die Reduktion von Lebensmittelabfällen identifizieren zu können, müssen die Abläufe bezüglich Lebensmitteleinkäufe, Zubereitungsarten, Essensbestellungen, Restverwertung zuerst detailliert erfasst und Abhängigkeiten aufgezeigt werden. Dafür wird ein Prozessmapping durchgeführt und darauf basierend werden Massnahmen formuliert. Die Massnahmen werden sich absehbar unter anderem auf die Optimierung der Menüarchitektur (bspw. Einplanung möglicher Essensreste, Einbezug von Nebenprodukten, partizipativer Einbezug der Kinder), eine verbesserte Portionierung, die Sicherstellung von Resteverwertungs-Know-how, die Verbreitung von Best-Practice Beispielen sowie die Optimierung des Umgangs mit Überschüssen konzentrieren. Damit die Wirkung der Massnahmen überprüft werden kann, findet zu Beginn des Pilotprojekts eine Messung der anfallenden Lebensmittelabfälle in den Betrieben statt. Nach Umsetzung der Massnahmen wird erneut gemessen, was Rückschlüsse auf deren Erfolg zulässt. Für die Durchführung der Messung an der grösseren der beiden Betrieben (Marzili) wird eine Partnerschaft mit externen Anbietenden geprüft. Gespräche wurden hierzu bspw. bereits mit der Firma KITRO geführt, die eine Lösung anbietet, welche Lebensmittelabfälle mithilfe künstlicher Intelligenz automatisch identifiziert und quantifiziert. Für den kleineren Betrieb bzw. die zwei bilingualen Klassen der zukünftigen Tagesbetreuung Matte wird die Messung aufgrund der geringeren Mengen manuell erfolgen.

²⁰ Schulamt Stadt Bern. 2017. Ernährungs- und Qualitätsrichtlinien. URL <https://www.bern.ch/themen/kinder-jugendliche-und-familie/kinderbetreuung/tagesstaetten-fuer-kleinkinder-kitas/ernaehrungsrichtlinien-bern>

Bezüglich des vorgesehenen partizipativen Einbezugs der Kinder in die Menüarchitektur, hat die Stadt Bern bereits vor Start der Arbeiten zum Masterplan Kreislaufwirtschaft, in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL, verschiedene Möglichkeiten ausgelotet. Ziel ist es, die Akzeptanz der Verpflegung bei den Kindern zu steigern und somit zur Reduktion von Food Waste beizutragen. Eine Verschränkung dieser Arbeiten mit dem Masterplan hat sich im Laufe der Arbeiten als sinnvoll erwiesen. Deshalb wird gleichzeitig zur Messung der anfallenden Lebensmittelabfälle auch eine Messung der Akzeptanz der Verpflegung bei den Kindern vorgenommen. Somit können bei Abschluss des Projektes auch diesbezüglich Rückschlüsse gemacht werden.

4.2 Zweites Massnahmenpaket

Im zweiten Massnahmenpaket werden wie eingangs erwähnt, erfolgsversprechende Pilotprojekte aus dem ersten Massnahmenpaket weiterentwickelt und die, aus Kreislaufwirtschaftsperspektive relevanten, zusätzlichen Themengebiete zirkuläre Geschäftsmodelle und Bau und Immobilienmanagement angegangen.

4.2.1. Zirkuläre und nutzenbasierte Geschäftsmodelle

Für die Transformation hin zu einer Kreislaufwirtschaft ist die Entwicklung neuer zirkulärer Geschäftsmodelle zentral. *«Ein zirkuläres Geschäftsmodell ist das Grundprinzip, wie eine Organisation Werte mit und innerhalb von geschlossenen Materialkreisläufen schafft, liefert und erfasst.»*²¹ Ein solches Geschäftsmodell entspricht einem Wirtschaftssystem mit restaurativen oder geschlossenen Materialkreisläufen, denn es hält Materialien im Wirtschaftskreislauf und ermöglicht auch anderen Unternehmen, dies zu tun. Einen wichtigen Beitrag zu einer solchen Schliessung von Materialkreisläufen sowie auch der Reduktion von Emissionen können sogenannte nutzenbasierte oder dienstleistungsorientierte Geschäftsmodelle leisten. Entgegen den produktorientierten Geschäftsmodellen, deren Hauptmethode in der Maximierung der Anzahl verkaufter Produkte besteht, ist der Anreiz bei den dienstleistungsorientierten bzw. nutzenbasierten Geschäftsmodellen ein anderer. Unternehmen werden hier für die angebotene Dienstleistung bezahlt. Die für die Dienstleistung benötigten Produkte und Verbrauchsmaterialien, werden zu Kostenfaktoren. Somit entsteht für die Unternehmen ein Anreiz, die Lebensdauer von Produkten zu verlängern, sie möglichst intensiv zu nutzen, möglichst kosten- und materialeffizient herzustellen und Teile nach dem Ende einer ersten Produktlebensdauer möglichst gesichert zurückzuerhalten und wiederzuverwenden.²² Dies führt im Endeffekt zu einem kreislauffähigeren Produktdesign.

21 Mentink, B. 2014. Circular Business Model Innovation: A Process Framework and a Tool for Business Model Innovation in a Circular Economy. Master's Thesis, Delft University of Technology & Leiden University, Leiden, S. 24.

22 Acatech/Circular Economy Initiative Deutschland/SYSTEMIQ. 2021. Zirkuläre Geschäftsmodelle: Barrieren überwinden, Potenziale freisetzen. S. 29.

Im Kontext der Kreislaufwirtschaft sind mit nutzenbasierten Geschäftsmodellen diejenigen gemeint, bei welchen²³:

- ▶ die Anbietenden Eigentümer (im Sinne der rechtlichen Herrschaft) des Produktes bleiben oder das Eigentum gesichert zurückerhalten und die Konsumierenden nur für die Nutzung des Produktes (Kurzzeit- oder Langzeitmiete) oder den Nutzen des Produktes zahlen (Produkt als Dienstleistung, z.B. für beleuchtete Oberflächen und alle damit verbundenen Aufgaben und Beleuchtungsdienstleistungen zahlen anstatt Lampen kaufen)
- ▶ es sich immer um die Nutzung oder den Nutzen eines physischen Produktes handelt und nicht nur um reine Dienstleistungen.²⁴

HANDLUNGSFELDER STADT BERN

Die Stadt Bern kann und soll zwar nicht selbst nutzenbasierte Geschäftsmodelle entwickeln, dennoch hat sie Möglichkeiten, deren Verbreitung zu fördern. Insbesondere kann die Stadt durch geeignete Rahmenbedingungen Möglichkeiten für die (Weiter-)entwicklung solcher Geschäftsmodelle schaffen. Zum Beispiel durch finanzielle Unterstützung für Unternehmen, die aufgrund regulatorischer Hürden nicht an die notwendige Finanzierung zur Verwirklichung oder Umstellung ihres Geschäftsmodells kommen,

oder durch Anreize, damit bestehende Angebote (z.B. Sharing Angebote) auch genutzt werden. Sie kann mittels **Sensibilisierungsmassnahmen** den Nutzen solcher Geschäftsmodelle aufzeigen oder auch als Vermittlerin agieren und verschiedene **Akteurinnen und Akteure zusammenbringen** für die Innovationsförderung. Schliesslich soll die Stadt ihre **Vorbildfunktion** wahrnehmen und selbst auf nutzenbasierte Geschäftsmodelle setzen, insbesondere über die öffentliche Beschaffung.



Zielbild

Die Stadt Bern setzt sich im Rahmen ihrer Handlungsfelder für die Förderung nutzenbasierter Geschäftsmodelle ein. In diesem Sinne ist sie bestrebt, nutzenbasierte Geschäftsmodelle durch geeignete Rahmenbedingungen und über die Vermittlung verschiedener Akteurinnen und Akteure zu fördern; die Bekanntmachung solcher Geschäftsmodelle in der Bevölkerung zu unterstützen sowie deren Nutzung über die öffentliche Beschaffung selber voranzutreiben.

²³ Rytec Circular, Infrac. 2019. Beurteilung von ausgewählten Massnahmen zur Förderung der Kreislaufwirtschaft in der Nutzungsphase. Im Auftrag des BAFU, Zürich. S. 84.

²⁴ Bei reinen Dienstleistungen ist der Einfluss für die Kreislaufwirtschaft zu gering, zumal der Anreiz für ein zirkuläres Produktdesign entfällt.

Nutzenbasierte Geschäftsmodelle und Mobilität

Im Rahmen des ersten Massnahmenpakets bestand ursprünglich die Absicht, ein Pilotprojekt zu nutzenbasierten Geschäftsmodellen spezifisch im Bereich Mobilität aufzugleisen. Dies läuft unweigerlich auf die Themen «Shared Mobility» oder Multimodalität hinaus. In verschiedenen Workshops wurden Ideen für mögliche Pilotprojekte generiert. Die Resultate reichen von der Förderung von Sharing-Angeboten mittels der Schaffung einer gemeinsamen Buchungsplattform, der Bereitstellung städtischer Flächen oder gar gemeindeeigenen Fahrzeugen über die Förderung der Einführung von Nachbarschaftsautos²⁵ bis hin zu einem umfassenden Ticketsystem für das gesamte Mobilitätsangebot der Stadt im Sinne des «Mobility as a Service» Ansatzes. Von der Stadt Bern wird derzeit das städteübergreifende Projekt «Mobility as a Service MaaS» aufbereitet, wofür eine gemeinsame Absichtserklärung der Städte Bern, Basel und Zürich vorliegt. Die Vorbereitungen für eine Ausschreibung und eine erste Betriebsphase laufen. Im Rahmen des zweiten Massnahmenpakets des vorliegenden Masterplans sollen die Handlungsfelder der Stadt Bern im Bereich nutzenbasierte Geschäftsmodelle ergänzend in einem weiteren Kontext betrachtet werden.

4.2.2. Bau und Immobilienmanagement

Die Bau- und Immobilienbranche gehören zu den ressourcenintensivsten Wirtschaftsbereichen. Deshalb kommen diesen zwei Bereichen auch eine Schlüsselrolle bei der Verbesserung der Ressourceneffizienz zu. Ohne die Bauwirtschaft ist eine erfolgreiche Kreislaufwirtschaft in der Schweiz nicht möglich.

Rund 84 Prozent des Abfalls in der Schweiz generiert der Bau über Aushub und Rückbaumaterial.²⁶ Ein grosser Teil der Bauabfälle wird zwar wiederverwertet, aber es werden immer noch zu viele Bauabfälle deponiert. Die Gründe, wieso das Verwertungspotenzial nicht ausgeschöpft wird, sind vielfältig. Während sich das Recycling von Baustoffen in den letzten Jahrzehnten langsam etabliert hat, stehen Massnahmen zur Abfallvermeidung, wie zum Beispiel die Weiterverwendung von Bauteilen, noch in den Anfängen. Dabei gilt es zu bedenken, dass sich, auch wenn sämtliche Rückbaumaterialien rezykliert würden, bloss ein Viertel des Baustoffbedarfs mit Sekundärrohstoffen decken liesse.²⁷ Bei einem gleichbleibenden Niveau der Bautätigkeit werden also auch zukünftig weiterhin grosse Mengen an Primärrohstoffen benötigt. Um eine Kreislaufwirtschaft im Bausektor zu erreichen, Abfälle zu vermeiden und effektiv die Umweltbelastung von Bauten zu reduzieren, muss deshalb unbedingt bereits in der Planungsphase der gesamte Lebenszyklus der Materialschichten eines Gebäudes berücksichtigt werden. Zudem sollte ein nach den Prinzipien der Kreislaufwirtschaft konzipiertes Gebäude anpassungsfähig und flexibel in der Nutzung sein.

Nachhaltiges Bauen bedingt neben der ressourcenschonenden Erstellung und Nutzung auch eine nachhaltige Energieversorgung der Bauwerke. 56 Prozent der Umweltbelastung im Baubereich wird nicht durch Material sondern durch den Energieverbrauch verursacht. Der energieintensive Betrieb des Bauwerks Schweiz wirkt sich somit stärker auf die Umwelt aus als die Erstellung.²⁸ Im Sinne der Kreislaufwirtschaft ist die Energieversorgung grundsätzlich aus erneuerbaren Quellen bereitzustellen und der Anteil an nicht erneuerbaren Energiequellen auf ein Minimum zu reduzieren.

25 Ein paar Familien bzw. Haushalte teilen sich untereinander ein Auto (vorzugsweise mit Elektroantrieb) und geben dafür ihr eigenes auf.

26 BAFU. Abfall und Rohstoffe: Das Wichtigste in Kürze. URL <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/inkuerze.html>

27 GRAU – Das Online-Magazin für nachhaltiges Bauen mit Schweizer Betonvorfabrikanten. Appell an die Baubranche. URL <https://grau-magazin.ch/nachhaltigkeit/appell-an-die-baubranche/>

28 BAFU. Abfall und Rohstoffe: Das Wichtigste in Kürze. URL <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/inkuerze.html>

HANDLUNGSFELDER STADT BERN



Die Stadt Bern kann als Bauherrin direkt Einfluss nehmen beim **Bau, Umbau und Sanierung von gemeindeeigenen Liegenschaften sowie deren Abbruch**. Über ihre **Vorbildfunktion** für private Bauverantwortlichen kann die Stadt zudem auch indirekt Einfluss nehmen. Dies reicht vom Umgang mit Baurestmassen, der Auswahl des Baumaterials, hinsichtlich Sekundärmaterial-Anteil, der Langlebigkeit, der Auswahl regionaler Baustoffe mit kurzen Transportwegen, Reparierbarkeit und Wiederverwendbarkeit unter Betrachtung des gesamten Lebenszyklus im Sinne eines Urban Mining¹ bis hin zur Verwendung modularer Normteile. Beim Rückbau ist Re-Use und hochwertiges Recycling

¹ Urban Mining bzw. Stadtschürfung bedeutet Baustoffgewinnung aus vorhandener Bausubstanz. Ausgediente Bauten werden wieder zu neuen Qualitätsbaustoffen. Damit wird die Tatsache bezeichnet, dass eine dicht besiedelte Stadt als riesige Rohstofflagerstätte anzusehen ist.

von Abbruchmaterialien ein wichtiges Thema.²

Als Besitzerin von insgesamt 611 Gebäuden³ (41.4% Wohngebäude, 7.7% Geschäftsliegenschaften, 31.6% Schul- und Kindertagesstätten, 2.8% Büro- und Verwaltungsgebäude) kann die Stadt auch über ein **Immobilienmanagement im Einklang mit den Kriterien der Kreislaufwirtschaft** Einfluss nehmen. Das kann bedeuten Revitalisierung, Umnutzung oder Sanierung statt Neubau, eine kreislauffähige Innenausstattung, vernetzte Mobilitätsangebote, intelligente Gebäudetechnik, Mixed-Use-Immobilien⁴ und vieles mehr.

² Ressourcen Forum Austria. Kreislaufwirtschaft am Bau. Die Rolle der Gemeinden. URL <https://www.ressourcenforum.at/event/kreislaufwirtschaft-am-bau-die-rolle-der-gemeinden/>

³ Es handelt sich hierbei ausschliesslich um die beheizten Liegenschaften. Daten siehe auch unter www.nim-bern.ch

⁴ Areal oder ein Gebäude das nicht nur an eine Branche oder gar nur an eine einzige Firma vermietet wird. Die gemischte Nutzung bündelt verschiedene Wirtschafts- und Lebensbereiche unter einem Dach.



Bestehende Ansätze der Kreislaufwirtschaft im Hochbau und im Immobilienmanagement der Stadt Bern

Diverse Ansätze der Kreislaufwirtschaft sind von der Abteilung Hochbau der Stadt Bern in Piloten angedacht:

- ▶ für die Realisierung der Volksschule Goumoëns galt die Verwendung von Holz als eine Bedingung im Architekturwettbewerb;
- ▶ bei der Erweiterung der Volksschule Stöckacker wird im Sinne des Urban Mining untersucht, den lehmigen Boden vor Ort als Baustoff zu verwenden;
- ▶ beim Ersatzneubau der Volksschule Kleefeld wurden einzelne Bauteile wie Heizkessel und Küchen zur Wiederverwendung ausgeschrieben;

- ▶ im Bethlehemacher wurde ein Fotograf beauftragt, alle Bauteile aus dem Rückbau zu inventarisieren, um eine Bauteilbörse zu alimentieren;
- ▶ verschiedene Projekte werden mit dem Einsatz von BIM realisiert, was eine umfassende Inventarisierung der verbauten Bauteile ermöglicht;
- ▶ bei der Erweiterung des Kindergarten Schlossmatte ist ein Wettbewerb geplant, bei welchem von den Teilnehmenden ein Nachhaltigkeits-Gesamtkonzept erwartet wird, um Ideen zu generieren, wie möglichst nachhaltig mit dem Bestand umgegangen werden kann.

Auch das Immobilienmanagement der Stadt Bern verfolgt bereits Ansätze der Kreislaufwirtschaft in unterschiedlichen Piloten:

- ▶ 2000-Watt-Areal Stöckacker Süd, Bern: Rückbaumaterialien wie Beton wurden im Ersatzneubau wiederverwertet. Bauweise als Hybrid (Fassade in Holzbauweise).
- ▶ Den interessierten Bewohnenden von Stöckacker Süd wurde als Pilotprojekt ein Bokashi-Starter-Kit zur Verfügung gestellt. Der aus Japan stammende Bokashi-Eimer ist eine bewährte Alternative zum gängigen Komposthaufen. Mithilfe von effektiven Mikroorganismen kann man hochwertigen Dünger auf kleinem Raum herstellen (System für den Balkon).
- ▶ Heizungstransfers von max. 10-jährigen Luft-Wasser-Wärmepumpen und Gasheizungen an andere Standorte innerhalb des Portfolios, sobald Gebäude an die Fernwärme oder an einen Nahwärmeverbund angeschlossen wird. An den neuen Standorten werden dann über 20-jährige Gasheizungen fachgerecht entsorgt.
- ▶ Arealentwicklungen: Bei Arealen mit Bestandesbauten werden vorab detaillierte Studien zur Abklärung der Bestandesbauten erstellt. Diese dienen als Entscheidungsgrundlage für die Abwägung zum Erhalt oder Rückbau der Bestandesbauten.

Für den Bereich Bau und Immobilienmanagement kann im zweiten Massnahmenpaket des Masterplans an die verschiedenen bereits bestehenden Bestrebungen der Stadt für kreislaufgerechtes Bauen und Immobilienmanagement angeknüpft werden.

Zielbild

Das längerfristige Ziel ist es, dass die Stadt ihre Funktion als Bauherrin – sei es im Neubau, bei Sanierungen oder auch im Rückbau – konsequent als Instrument nutzt, um Bauprozesse an die Kreislaufwirtschaft heranzuführen. Über ein Immobilienmanagement im Einklang mit den Kriterien der Kreislaufwirtschaft beabsichtigt die Stadt, ihre Bautätigkeit durch Revitalisierungen, Umnutzungen und Sanierungen, auf ein notwendiges Minimum zu reduzieren und bei deren Planung von Bauvorhaben, jeweils die Anpassungsfähigkeit und Fähigkeit zur flexiblen Nutzung zu maximieren.

Für die Erreichung des längerfristigen Zielbildes, werden folgende Grundsätze verfolgt:

- ▶ Vor der Planung eines Neubaus ist immer die Möglichkeit zur Schaffung der benötigten Räumlichkeiten und Nutzungen innerhalb des bestehenden Immobilienparks der Stadt zu prüfen.
- ▶ Wenn Bautätigkeit notwendig wird, werden nach Möglichkeiten Low-Tech-Lösungen²⁹ bevorzugt.
- ▶ Kreislauffähige Prozesse werden zum Standard in Architekturwettbewerben und Ausschreibungsverfahren der Stadt.
- ▶ Die Stadt orientiert sich bei der Planung eigener Bauwerke an dem Standard nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS), welcher im Gegensatz zum Minergie-Standard auch den Standort und die Umgebung betrachtet und von der Planung, über den Bau bis zum Betrieb des Gebäudes reicht.
- ▶ Städtische Bauvorhaben werden, wenn immer sinnvoll und möglich unter Anwendung von BIM realisiert, um die Inventarisierung von verbauten Bauteilen voranzutreiben.
- ▶ Der Recyclinganteil, in den für städtische Bauwerke verwendeten Baumaterialien, wird kontinuierlich erhöht.

5 Ausblick

Der vorliegende Masterplan definiert einerseits die längerfristigen Zielbilder in Bezug auf die Kreislaufwirtschaft, auf welche die Stadt Bern hinarbeiten wird. Kurzfristig stellen die aufgleisten Pilotprojekte einen praxisnahen und ergebnisorientierten Ansatz dar, um den definierten Zielbildern schrittweise näher zu kommen. Die Pilotprojekte des ersten Massnahmenpakets in den Bereichen öffentliche Beschaffung, Abfallmanagement und Recycling sowie Ernährung und Food Waste werden von ecos in Zusammenarbeit mit den Fachverantwortlichen der Stadt weiterentwickelt und in der Umsetzung begleitet. Im zweiten Massnahmenpaket ist geplant, auch Pilotprojekte in den Bereichen Bau & Immobilienmanagement sowie nutzenbasierte Geschäftsmodelle zu konzipieren und begleiten. Ziel ist es, die bereits aufgleisten Pilotprojekte sowie jene, welche noch entstehen werden bestmöglich zu unterstützen, deren Weiterführung sicherzustellen und im Endeffekt deren Wirkung zu multiplizieren. Nach Möglichkeit soll dies über eine Verselbstständigung der Prozesse innerhalb der regulären Strukturen der Stadtverwaltung

²⁹ Bspw. ein Low-Tech Gebäude. Ein hocheffizientes Gebäude, das mit einfachen, aber sehr dauerhaften und ressourcenschonenden baulichen Komponenten und Ansätzen über den gesamten Jahreszyklus hinweg die Bedürfnisse seiner Nutzenden umfassend erfüllt.