

Analyse der Stadt Graz im Rahmen von Green Budgeting

Green Budgeting Pilotprojekt des BMF und der Stadt Graz in Zusammenarbeit
mit dem Umweltbundesamt (UBA)

Inhalt

Kurzfassung	2
1 Einleitung	3
2 Aktuelle Herausforderungen und Motivation zum Pilotprojekt	4
2.1 Aus Bundes Sicht - BMF	4
2.2 Aus städtischer Sicht - Stadt Graz	6
2.2.1 Städtische Herausforderungen	6
2.2.2 Status quo: Bisherige Entscheidungsfindung in der Stadt (Prozess der Vorhaben - von der Idee zum Beschluss)	8
2.3 Motivation zur Durchführung des gemeinsamen Pilotprojekts	10
3 Green Budgeting – ein kurzer Überblick	12
3.1 Definition	12
3.2 Methode	14
3.3 Anwendungsschwerpunkte der Green Budgeting Methode im vorliegenden Projekt.	15
4 Vorgehensweise und Inhalte des Pilotprojekts	16
4.1 Ziele und Nicht-Ziele	16
4.2 Kurzvorstellung der Pilotvorhaben inkl. Prozess der Vorhaben – von der Idee zum Beschluss	16
4.3 Vorgehensweise.....	17
4.3.1 Green Budgeting Tagging	18
4.3.2 Quantifizierung des Wirkungseffekts	19
5 Ergebnisse und Erkenntnisse aus dem Pilotprojekt.....	21
5.1 Ergebnisse und Erkenntnisse iZm. Green Budgeting Anwendungsfeldern	21
5.2 Ergebnisse und Erkenntnisse zum Green Budgeting Tagging	23
5.3 Ergebnisse und Erkenntnisse zur Quantifizierung des Wirkungseffekts.....	25
5.3.1 Grundlegendes	25
5.3.2 Daten, deren Verfügbarkeit und Umfang	27
5.3.3 Spezifika der einzelnen Bereiche	28
5.3.4 Berücksichtigung der Klimawandelanpassung	30
6 Nächste Schritte	31
Anhang	33
Tabellenverzeichnis.....	34
Abbildungsverzeichnis	35
Abkürzungen.....	36

Kurzfassung

Der vorliegende Bericht „Analyse der Stadt Graz im Rahmen von Green Budgeting“ befasst sich mit zentralen Elementen der Green Budgeting Methode und deren Übertragung auf eine für die Stadt Graz relevante Ebene, um eine zusätzliche Entscheidungsgrundlage für Investitionsvorhaben zu schaffen.

Zu Beginn (Kapitel 2) werden die aktuellen Herausforderungen sowohl auf Bundesebene (aus Sicht des Bundesministeriums für Finanzen, BMF) als auch auf Ebene der Stadt Graz im Spannungsfeld zwischen Budget sowie Klima- und Umweltschutz beschrieben. Daraus ergibt sich die Motivation für ein gemeinsames Pilotprojekt im Bereich Green Budgeting.

Ein kurzer Überblick über die Definition und Methode von Green Budgeting (Kapitel 3) leitet über zu den im Rahmen dieses Pilotprojekts gewählten Anwendungsschwerpunkten.

Kapitel 4 beschreibt die Vorgehensweise im Pilotprojekt: Es werden Ziele und Nicht-Ziele, die gewählten Pilotvorhaben sowie die einzelnen Schritte während der Projektphase dargestellt, welche die Grundlage für die Ergebnisse und Erkenntnisse bilden.

Darauf aufbauend werden in Kapitel 5 die aus dem Projekt gewonnenen Resultate präsentiert. Diese gliedern sich in allgemeine sowie spezifische Ergebnisse und Erkenntnisse, wobei Letztere auf die beiden methodischen Schwerpunkte – das Green Budgeting Tagging sowie die Quantifizierung von Wirkungseffekten durch messbare Indikatoren bei Investitionsvorhaben – fokussieren.

Kapitel 6 widmet sich den nächsten Schritten sowie möglichen Anschlussmöglichkeiten und Synergien mit bestehenden Prozessen und Projekten.

Im Anhang findet sich zudem ein Auszug aus dem im Rahmen des Pilotprojekts entwickelten Check-Tools¹.

¹ Dies stellt nicht den Klima-Check im Rahmen der wirkungsorientierten Folgenabschätzung dar.

1 Einleitung

Die vorliegende Analyse der Stadt Graz im Rahmen von Green Budgeting erfolgte unter Zusammenarbeit der Stadt Graz und dem Bundesministerium für Finanzen (BMF) sowie unter Einbindung des Umweltbundesamts (UBA).

Ziel dieser Analyse ist es, bestehende Herausforderungen im Spannungsfeld von Budget- und Klimathemen aufzugreifen, dabei die Green Budgeting Methode anzuwenden und gleichzeitig weiterzuentwickeln. Konkret soll das bisherige klassische Anwendungsfeld der Green Budgeting Methode erweitert und auf Investitionsprojekte auf kommunaler Ebene angewandt werden, um ua. messbare Indikatoren als zusätzliche Entscheidungsgrundlage bei Investitionsvorhaben zu entwickeln.

Ein zentrales Element von Green Budgeting ist das Verhältnis zwischen den eingesetzten Ressourcen (Input) und den damit erzielten Wirkungen (Impact) zu forcieren. Dabei wird von der reinen Input-Betrachtung und der Frage, in welcher Höhe und wofür die Mittel eingesetzt werden, abgegangen und eine impactorientierte Herangehensweise und Fragestellung „Welche Wirkung wird mit dem Mitteleinsatz bzw. der staatlichen Intervention erzielt?“, ergänzt.

Diese Analyse liefert in diesem Zusammenhang einen wesentlichen Mehrwert: Zum einen wird das bisher vorwiegend auf Bundesebene eingesetzte Green Budgeting – mit Fokus auf Analysen des Bundesbudgets (Makroebene) – auf konkrete kommunale Investitionsprojekte übertragen und damit auf die Mikroebene ausgeweitet. Dadurch wird das Anwendungsfeld der Methode deutlich vertieft und erweitert. Zum anderen entsteht eine zusätzliche Entscheidungsgrundlage für kommunale Investitionen, bei der Klima- und Umweltwirkungen gezielt berücksichtigt werden können, was fundierte und zukunftsorientierte Entscheidungen auf kommunaler Ebene unterstützt. Schließlich wird die Green Budgeting Methode im Zuge der Analyse erstmals systematisch im städtischen Kontext – am Beispiel der Stadt Graz – angewandt und weiterentwickelt, wodurch eine praxisnahe Adaption auf kommunaler Ebene ermöglicht wird.

Die gewonnenen Erkenntnisse und Ergebnisse können als Good Practice dienen und als Grundlage für weitere Analysen und Maßnahmen auf subnationaler Ebene herangezogen werden.

2 Aktuelle Herausforderungen und Motivation zum Pilotprojekt

In diesem Kapitel werden die aktuellen Herausforderungen aus der Perspektive des BMF sowie der Stadt Graz beleuchtet und die daraus resultierende Motivation für die Initiierung eines gemeinsamen Pilotprojekts skizziert.

2.1 Aus Bundes Sicht - BMF

Der anthropogene Klimawandel und seine Implikationen stellen für Finanzministerien weltweit eine kurz-, mittel- und langfristige strategische Herausforderung dar. Entlang des Transformationsprozesses hin zu einer Wirtschaftsstruktur im Sinne des Übereinkommens von Paris, welche eine erhöhte Resilienz gegenüber den physischen und nicht physischen Effekten des Klimawandels aufweist, gilt es kosteneffektive Strategien zu entwickeln, um fiskalische Risiken für öffentliche Haushalte zu minimieren. Diese Risiken lassen sich vereinfachend in zwei Hauptkategorien unterteilen:

- **Physische Risiken**

Zu den physischen Risiken gehören direkte Schäden durch das vermehrte Auftreten und/oder die Intensivierung extremer Wetterereignisse und den Auswirkungen von längerfristigen Veränderungen der Temperaturen und Wettermuster, die Kosten für Infrastruktur und Anpassungsmaßnahmen auslösen bzw. bewirken können.

- **Übergangs- bzw. Transformationsrisiken**

Übergangsrisiken ergeben sich dagegen aus den standort- und transformationspolitischen Reformen, die aufgrund völker- und/oder unionsrechtlicher Vorgaben ausgelöst werden. Beispielsweise könn(t)en ambitioniertere Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen oder

technologische Innovationen in kurzer Zeit erhebliche Anpassungen in Unternehmen und Branchen erzwingen, die bisher stark von fossilen Brennstoffen abhängig sind.²

Die Klima-, Energie- und Umweltziele auf EU-Ebene basieren ua. auf internationalen Verträgen wie dem Übereinkommen von Paris und sollen ua. gemäß europäischem Klimagesetz zu einer Klimaneutralität innerhalb der EU bis 2050 beitragen. Diese Vorgaben, sowie etwa die Effort Sharing Regulation (ESR) bzw. EU Lastenteilungsverordnung als auch die LULUCF Verordnung (Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft), bilden, im Wesentlichen, die Grundlage für die Klimaziele Österreichs.

Green Budgeting bietet eine methodische Brücke, um Budget- und Klimapolitik zu verbinden und den komplexen Herausforderungen des Klimawandels wirksam begegnen zu können.

Exemplarische Beispiele für **Budgetrisiken des Klimawandels** sind etwa:

- Budgetäre Kosten der Maßnahmen zur Minderung von Treibhausgasemissionen (speziell wenn diese Maßnahmen nicht kosteneffektiv gestaltet werden) ebenso für Klimawandelanpassungsmaßnahmen. Beispiele hierfür könn(t)en etwa Investitionskosten im Bereich der Energieinfrastruktur oder ineffiziente Förderprogramme sein.
- Risiken iZm. mit der potentiellen Verfehlung der unionsrechtlichen Klimaziele
 - Sofern die unionsrechtlich verbindlichen Klimaziele durch eine rein inländische Treibhausgasreduktion nicht erfüllt werden können bzw. die THG-Senkenleistungsziele der LULUCF Verordnung nicht eingehalten werden können, ist ein Ankauf von Emissionszertifikaten anderer EU-Mitgliedsstaaten auf Basis der Flexibilitäten in der ESR notwendig („Ankaufsrisiko“).
 - (Drohende) Strafzahlungen bzw. Strafzuschläge durch Vertragsverletzungsverfahren bei Nichterfüllung der ESR bzw. LULUCF Verordnung
- Kosten für klimawandelbedingte Schäden bzw. zusätzliche Kosten bei inadäquater Klimawandelanpassung

² In diesem Zusammenhang ist auch auf weitere standort- und verteilungspolitische Implikationen zu achten (zB. im Kontext der Just Transition Debatte), die wiederum Effekte auf den Staatshaushalt aufweisen (können).

- Effekte iZm. kontraproduktiven Anreize und Subventionen
- Beitragsdruck zur internationalen Klimafinanzierung im Rahmen der Verpflichtungen des Übereinkommens von Paris
- Finanzielle Auswirkungen potentieller Rechtsstreitigkeiten, wie zum Beispiel in Folge von juristischen Verfahren mit der öffentlichen Hand
- Klima- und umweltbedingte Auswirkungen auf Finanzierungs-, Ergebnis- und Vermögenshaushalt gemäß haushaltsrechtlichen Bestimmungen, ua. Ansatz- und Bewertungsfragen

Die Entwicklung kosteneffektiver Strategien setzt dabei eine integrierte Betrachtung der eingesetzten Mittel (Input) und deren Wirkung (Impact) voraus. Eine rein inputseitige Analyse der Transformationsprozesse (zB. die „Höhe der eingesetzten Klimamittel“) reicht für eine budgetschonende und zukunftsorientierte Ausrichtung des Standorts Österreich nicht aus.

2.2 Aus städtischer Sicht - Stadt Graz

Im Folgenden werden zentrale städtische Herausforderungen sowie der Status quo der bisherigen Entscheidungsfindung in der Stadt Graz thematisiert.

2.2.1 Städtische Herausforderungen

Rund 60% der österreichischen Bevölkerung lebt in Städten. Diese Zentrumsfunktion induziert einen bedeutend höheren Bedarf an öffentlicher Infrastruktur und öffentlichen Leistungen als in peripheren Gebieten.

Graz hatte mit Stand 2023 rund 300.000 Einwohnerinnen und Einwohner mit Hauptwohnsitz sowie rund 48.000 Einwohnerinnen und Einwohner mit Nebenwohnsitz. Laut Pendlererhebungen aus dem Jahr 2021 betrug die Anzahl der täglichen Einpendlerinnen und Einpendler rund 100.000 und die Anzahl der Auspendlerinnen und Auspendler rund 40.000.³

³ Quelle: Landesstatistik Steiermark

Innerhalb der Steiermark zeigt sich, dass der Bevölkerungsstand des Steirischen Zentralraums – also Graz und Umgebung – zwischen 2010 und 2020 um rund 11% gewachsen ist. Der Bevölkerungsstand der Südweststeiermark wuchs um 2,7%. Alle anderen Regionen verloren Bevölkerung.³

Die Stadt Graz weist außerdem mit Abstand die jüngste Bevölkerung aller steirischen Bezirke auf. Der Altersstrukturindex nach Backe⁴ betrug für die Graz-Stadt Ende 2023 14,3%, für Graz Umgebung und Weiz rund 10%. Die restlichen Bezirke wiesen noch niedrigere Werte aus.

Diese demographische Entwicklung spiegelt sich auch budgetär wider, in investiven genauso wie in operativen Auszahlungen. Die Stadt Graz und ihre Beteiligungsunternehmen wiesen in den letzten 10 Jahren Auszahlungen für Investitionen in Höhe von rund 180 Mio. € jährlich aus – zu einem großen Teil für **Verkehrsinfrastruktur, Schulbauten, sowie Abwasser- und Abfallwirtschaft**. Neben den landesgesetzlich geregelten Sozialausgaben, deren Mengengerüste durch Bevölkerungswachstum und Bevölkerungszusammensetzung in Graz stark wachsen, ist es der Betrieb der städtischen Infrastruktur, der operative Auszahlungen und somit die städtischen Budgets belastet. Wachsende Infrastruktur führt zu wachsenden Betreiberinnen- bzw. Betreiberkosten.

Zur Frage, ob diese zentralräumlichen Funktionen im österreichischen und steirischen Finanzausgleich berücksichtigt werden, sei auf die Grundlagen-Studie des KDZ mit dem Titel „Finanzielle Ausstattung und Leistungsfähigkeit der Stadt Graz im Vergleich“⁵ aus dem Jahr 2023 verwiesen.

Einnahmenseitig ist Graz – wie die meisten Städte – stark von der Entwicklung der Ertragsanteile, also gemeinschaftlicher Bundesabgaben, die über den Finanzausgleich verteilt werden, abhängig. In Graz betragen die Einzahlungen aus diesem Titel im Jahr 2023 rund 450 Mio. €. Ebenfalls wesentlich sind die Kommunalsteuer mit rund 175 Mio. € sowie Gebühreneinnahmen für Abwasser und Abfall in Höhe von rund 105 Mio. €.

⁴ Definition: $[(\text{unter 15-Jährige in \%}) * (\text{15 bis unter 45-Jährige in \%})] / (\text{über 45-Jährige in \%})$. Das bedeutet: Je niedriger der Wert, desto älter ist die Bevölkerung.

⁵ Abrufbar unter: https://www.graz.at/grazapi6/gutachten_studien_umfragen/pdfs/pdf/5db17570-8de0-11ee-9461-005056bf091d.pdf?20241002091309604

Die **Herausforderung für Städte im Allgemeinen und für Graz im Besonderen** war und ist,

- für eine wachsende Bevölkerung Infrastruktur und Angebote bereitzustellen und auszubauen,
- ohne hierfür ausreichend aus dem Finanzausgleich oder mittels Steuerautonomie finanziell ausgestattet zu sein und
- widersprüchliche übergeordnete Vorgaben erfüllen zu müssen.

Letzteres meint insbesondere, dass Städte und Gemeinden einen materiellen Haushaltsausgleich herbeiführen müssen – verkürzt: Anders als Bund und Länder dürfen Städte und Gemeinden Schulden nur für Investitionen, nicht aber für laufende Defizite aufnehmen und zumeist dürfen keine endfälligen Darlehen genutzt werden. Gleichzeitig gibt der Bund Anreize zum Ausbau bzw. Umbau der Infrastruktur durch Investitionsförderungen oder gesetzliche Vorgaben – wobei die daraus resultierenden wachsenden Betreiberinnen – bzw. Betreiberkosten einen materiellen Haushaltsausgleich und die Einhaltung von Stabilitätspaktzielen erschweren bzw. verunmöglichen.

2.2.2 Status quo: Bisherige Entscheidungsfindung in der Stadt (Prozess der Vorhaben - von der Idee zum Beschluss)

Die Stadt Graz hat bereits 2010 eine Neustrukturierung ihrer Beteiligungsunternehmen vorgenommen. Kern der Neustrukturierung war die Durchsetzung der strategisch-politischen Fach- und Finanzziele in der Kernverwaltung und den Beteiligungsunternehmen.

Hierfür wurde eine „Haus Graz“ genannte Organisationsstruktur geschaffen, in der die Stadtverwaltung und jedes Beteiligungsunternehmen einem steuerungsrelevanten Bereich zugewiesen wurde.⁶

Die vier Bereiche („Säulen“) sind: **Stadtverwaltung, Shared Service, Daseinsvorsorge und Marktleistungen**. Jeder dieser Bereiche wird mit speziell angepassten Instrumenten gesteuert. Leistungen der Daseinsvorsorge, bei denen es ein klares politisches Steuerungsinteresse gibt, beispielsweise mit sogenannten Service-Level-Vereinbarungen,

⁶ Siehe auch Organigramm des Hauses Graz unter <https://www.graz.at/cms/beitrag/10023703/7743948>.

Marktleistungen werden über Unternehmensstrategien und betriebswirtschaftliche Renditevorgaben gesteuert.

Die **finanzielle Steuerung des „Hauses Graz“** erfolgt top-top down und auf Basis verdichteter Kennzahlen. Ausgehend von einem mittelfristigen Schuldenentwicklungspfad werden hierfür minimal notwendige Free-Cash-Flows sowie maximale Investitionsvolumina iterativ für den Magistrat und alle Beteiligungen errechnet. Auch für das „Haus Graz“ ist ein materieller Haushaltsausgleich anzustreben. Zinsen und laufende Tilgungen sind durch Free-Cash-Flows im mittelfristigen Planungszeitraum summiert zu decken.

Investive Vorhaben haben für die mittel- und langfristige Bereitstellung öffentlicher Dienstleistungen auf städtischer Ebene eine **zentrale Funktion**:

- Ein Großteil der Aufgaben von Städten und Gemeinden werden unter Zuhilfenahme von Infrastruktur erbracht. Hier sei beispielsweise an Abwasser- und Abfallentsorgung, Trinkwasserversorgung, Schulerhaltung für Volks- und Mittelschulen, Kinderkrippen und Kindergärten, öffentlichen Personennahverkehr und die Gestaltung des Stadtraums (Aktivverkehr, Parks, Sport- und Spielflächen) erinnert.
- Investive Vorhaben legen also Umfang, Art und Gestalt öffentlicher Dienstleistungen langfristig fest.
- Investive Vorhaben induzieren in den meisten Fällen Betreiberinnen- bzw. Betreiberkosten, die langfristig laufende Budgetmittel binden. Wichtig ist hier der Punkt, dass bestehende Infrastruktur laufend erhalten werden muss, um deren Funktionalität nachhaltig zu sichern.

Die Steuerung der Entwicklung des städtischen Vermögens stellt aus praktischer Sicht eine wesentliche Möglichkeit zur nachhaltigen Beeinflussung der Entwicklung städtischer Dienstleistungen und städtischer Budgets dar.

Im „Haus Graz“ werden wesentliche investive Vorhaben – das sind jene Vorhaben, die über definierten wertmäßigen Schwellwerten liegen – **in zwei Schritten budgetär genehmigt**:

- Zur Freigabe von Budgetmitteln für die Durchführung der (Detail-)Planung ist ein Gemeinderatsbeschluss notwendig („Planungsbeschluss“);
- Zur Freigabe von Budgetmitteln für die Umsetzung des geplanten Vorhabens ist ein zweiter Gemeinderatsbeschluss, der „Durchführungsbeschluss“ notwendig.

Beiden Beschlussunterlagen ist ein Kontrollbericht des Grazer Stadtrechnungshof beizulegen, der jeweils die vorgelegten Informationen kontrolliert.⁷

Dieses zweistufige Verfahren soll sicherstellen, dass nur sauber ausgeplante Vorhaben dem Gemeinderat zur Beschlussfassung vorgelegt werden.

Allerdings verunmöglicht dieses Verfahren, sämtliche investive Vorhaben mit dem jährlichen Budgetbeschluss zu genehmigen. In Graz hat sich daher die Praxis bewährt, für den Zeitraum der mittelfristigen Planung einen Platzhalter für neue, unterjährig ins Budget aufzunehmende Vorhaben festzulegen – den sogenannten „**Investitionsfonds**“. Dieser Investitionsfonds wird bei der Festlegung der Schuldenentwicklung und der Free-Cash-Flows des „Hauses Graz“ berücksichtigt und bildet eine Deckelung der Investitionsausgaben.

In der Praxis wurden bis Ende 2023 fertig ausgeplante erhebliche investive Vorhaben unstrukturiert, der Finanzdirektion per E-Mail gemeldet und laufend dem Gemeinderat zur Beschlussfassung vorgelegt. Es gab also faktisch in jeder Gemeinderatsitzung Budgetnachträge. Dieses Vorgehen sicherte eine hohe Planungsqualität der beschlossenen Vorhaben, erschwerte aber andererseits die Priorisierung, da monatlich einige wenige Vorhaben vorgelegt wurden. Dies lenkte den Fokus auf die Diskussion einzelner Vorhaben und stand der Übersicht über das gesamte investive Portfolio des „Hauses Graz“ im Weg.

Mit dem Jahr 2024 wurde die Anmeldung neuer investiver Vorhaben auf drei Termine im Jahr reduziert – dies stärkt den Blick auf das gesamte investive Portfolio und unterstützt politische Priorisierungen von Vorhaben.

2.3 Motivation zur Durchführung des gemeinsamen Pilotprojekts

Eine nachhaltige Reduktion des klima- und umweltpolitischen Budgetrisikos der Republik – insbesondere im Hinblick auf die EU-Ziele für 2030 und 2040 – erfordert unter anderem auch eine inhaltliche Abstimmung und Kompatibilität der Strategien auf allen Ebenen der Gebietskörperschaften. Auf Ebene des Bundes wird seit dem Bundesfinanzgesetz (BFG)

⁷ Der Ablauf und Inhalt der Kontrolle ist im § 6 der Geschäftsordnung des Stadtrechnungshofs Graz geregelt: https://www.graz.at/cms/beitrag/10321181/7765198/Geschaeftsordnung_fuer_den_Stadtrechnungshof.html

2023 die vom BMF entwickelte Green Budgeting Methode angewendet sowie laufend weiterentwickelt, um schrittweise in den Budgetzyklus des Bundeshaushalts integriert zu werden.

Auf städtischer Ebene trägt die Entwicklung des Grazer Klimaschutzplans ab 2020 den Herausforderungen der sich verschärfenden Klimakrise, die Städte und Kommunen in der ganzen Welt vor enorme Herausforderungen stellt, Rechnung. Das übergeordnete Ziel des Klimaschutzplans ist es, Maßnahmen zu entwickeln, um den städtischen ökologischen Fußabdruck so gering wie möglich zu halten und sich an klimatische Veränderungen möglichst gut anzupassen.

Als Vorreiter der österreichischen Städte geht die Stadt Graz hier beispielhaft voran und ist bestrebt, auch finanzielle Fragestellungen, um ökologische Blickwinkel zu ergänzen. Investive Vorhaben spielen aufgrund ihrer budgetären Größe eine zentrale Rolle und sollen daher diesbezüglich prioritär behandelt werden. Die Einführung einer Klimabewertung verfolgt dabei drei zentrale Ziele:

- Die Auswirkungen städtischer Vorhaben auf Klima und Umwelt sichtbar zu machen
- Die Diskussion über klima- und umweltfreundlichere Alternativen anzuregen
- Klimarelevante Parameter mit budgetären Kennzahlen zu verknüpfen

Im Vorfeld erfolgte bereits eine erste Sondierung bestehender Klimarelevanzprüfungen im DACH-Raum, wobei ein Tool durch einzelne Abteilungen der Stadt Graz im Jahr 2023 pilothaft getestet wurde. Alle Prüfungen dieser Art arbeiten vorwiegend deskriptiv und mit dem Ziel, in den Fachabteilungen Bewusstsein für klimarelevante Fragestellungen zu schaffen.

Auf Grund der dargestellten Herausforderungen sowohl auf Bundes- als auch auf Stadtebene entstand die Motivation für ein gemeinsames Pilotprojekt Green Budgeting. Dieses soll über eine reine Beschreibung der Klimarelevanz einzelner Projekte hinausgehen, wesentliche Treiber identifizieren und diese messbar machen, um in weiterer Folge die Wirksamkeit zu erhöhen und so gleichzeitig die Green Budgeting Methode schrittweise weiterzuentwickeln. Ein weiterer Vorteil des Green Budgeting-Ansatzes besteht darin, Projekte und Alternativen vergleichbar zu machen. Der Ansatz ist bereits in einer sehr frühen Phase der Bedarfserhebung und Planung einsetzbar, um so eventuell den Projektcharakter zu ändern und nachhaltiger zu gestalten.

3 Green Budgeting – ein kurzer Überblick

Zur Unterstützung der Erreichung der internationalen und nationalen Klima-, Energie- und Umweltziele sowie zur Reduktion des damit verbundenen Budgetrisikos wurde Green Budgeting als zentrales Instrument im BMF entwickelt. Green Budgeting spielt für diese gebietskörperschaftsübergreifenden Herausforderungen eine entscheidende Rolle, indem es hierfür finanzielle Risiken transparent darstellt, managt und als Entscheidungsgrundlage dient und somit die Brücke zwischen Budget- und Klimapolitik schlägt.

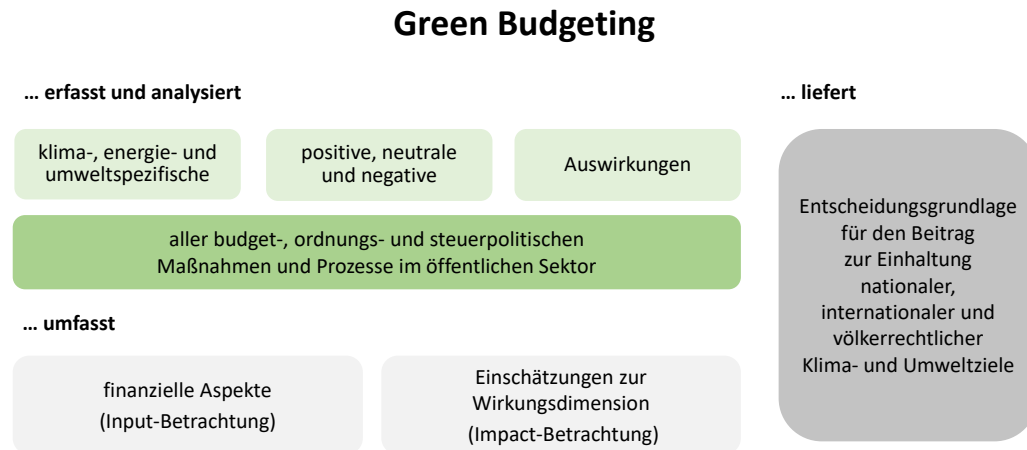
Mit der nachfolgend vorgestellten Green Budgeting Methode lassen sich Budgets auf unterschiedlichen Gebietskörperschaftsebenen in Hinblick auf die Klima- und Umweltrelevanz einzelner Budgetpositionen analysieren. Die Green Budgeting Methode kann unter anderem aber auch ein Entscheidungsinstrument iZm. der Auswahl von Investitionsprojekten darstellen. Eine gebietskörperschaftsübergreifende Anwendung der Green Budgeting Methode kann folglich aus unterschiedlichen Motivationsgründen bzw. Fokussierungen unterstützen.⁸

3.1 Definition

Green Budgeting bildet die methodische und datenbasierte Brücke zwischen Budget- und Klimapolitik und wird wie folgt definiert:

⁸ In diesem Kapitel werden auszugsweise nur die für das weitere Verständnis des Berichts notwendigen Grundlagen zu Green Budgeting erläutert. Weiterführende Informationen dazu finden sich im Dokument Grundlagen Green Budgeting unter <https://www.bmf.gv.at/dam/jcr:4a209806-4601-4665-8cb9-e1733f506932/GreenBudgetingGrundlagen.pdf> sowie auf der thematischen Website des BMF <https://bmf.gv.at/klima>

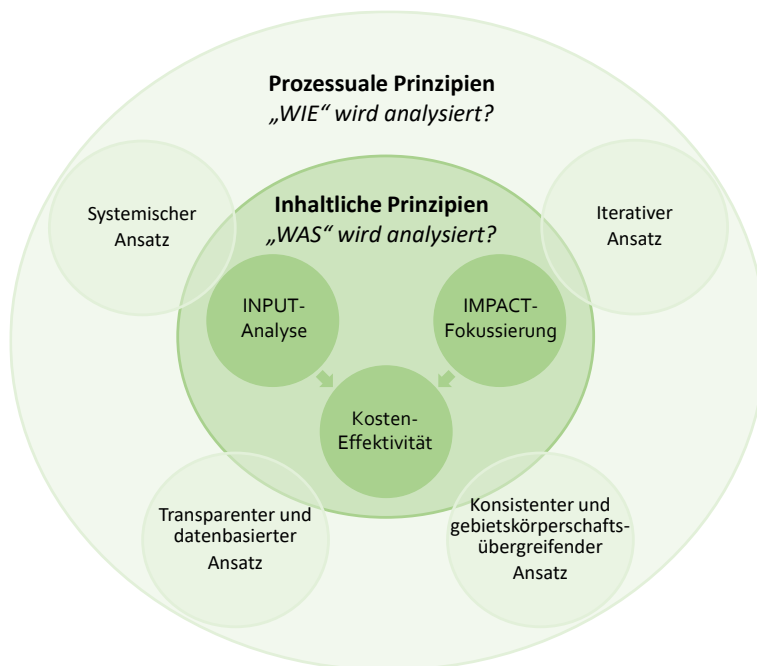
Abbildung 1: Green Budgeting Definition



Quelle: Eigene Darstellung BMF

Green Budgeting basiert dabei auf den in Abbildung 2 zusammengefassten inhaltlichen sowie prozessualen Green Budgeting Prinzipien.

Abbildung 2: Green Budgeting Prinzipien



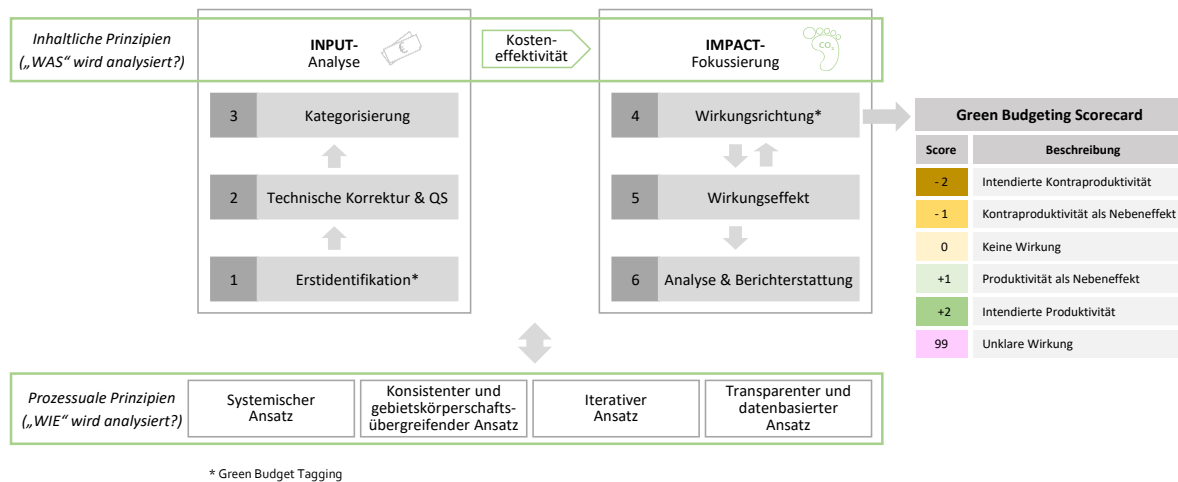
Quelle: Eigene Darstellung BMF

3.2 Methode

Das BMF entwickelte, auf Basis relevanter internationaler Abkommen, Rahmenwerken und Best Practice Erfahrungen sowie der festgelegten Prinzipien, eine **6-stufige Green Budgeting Methode**.

Einem **Input-Impact-Ansatz** folgend, sind dabei die ersten drei Stufen der Methode der Inputseite zuzurechnen, während die drei weiteren Stufen auf die Impactseite abzielen, siehe Abbildung 3.

Abbildung 3: Green Budgeting Methode



Quelle: Eigene Darstellung BMF

Green Budgeting ermöglicht im Rahmen der **Input-Analyse** die Erfassung und Analyse des Klima- und Umweltaspekts von relevanten finanziellen Maßnahmen. Diese Analyse beantwortet die Frage „In welcher Höhe und wofür werden Mittel zur Erreichung der Klima- und Umweltziele eingesetzt?“

In einem klassischen Ansatz fokussiert die Input-Analyse sämtliche **Budgetpositionen**. In einer breiteren Anwendung wird darüber hinaus die finanzielle Verknüpfung von **Maßnahmen, Instrumenten** und **Prozessen** im Klima- und Umweltschutz erfasst. Die Input-Analyse deckt damit u.a. den ersten Teil des Green Budgeting Taggings ab und dient primär zur Identifikation von relevanten Positionen und Maßnahmen.

Es ist allerdings wesentlich, nicht nur rein auf die Input Perspektive zu fokussieren, sondern diese auch um die Wirkungsdimension (Impact-Perspektive) zu ergänzen.

Letztere unterstützt die Beantwortung der Frage „Welche Wirkung in Hinblick auf die Erreichung der Klima-, Energie- und Umweltziele wird mit dem Mitteleinsatz/der staatlichen Intervention erzielt?“.

Dabei spielt sowohl die **Wirkungsrichtung** als auch die **Quantifizierung der Wirkung** eine Rolle. Die Impact-Analyse deckt damit ua. den zweiten Teil des Green Budgeting Taggings ab und dient primär zur Einschätzung und Quantifizierung der Wirkung der in der Input-Analyse identifizierten Positionen und Maßnahmen.

3.3 Anwendungsschwerpunkte der Green Budgeting Methode im vorliegenden Projekt

Wie bereits oben beschrieben, bestehen unterschiedliche Anwendungsfelder der entwickelten Green Budgeting Methode. Mit dem vorliegenden Projekt erfolgt eine Ausweitung der Anwendung der Green Budgeting Methode, indem insbesondere Investitionsprojekte einer Stadt hinsichtlich ihrer Klima- und Umweltaspekte analysiert werden.

Green Budgeting bildet die Brücke zwischen Budget- und Klimapolitik, indem es Input-Analysen mit der Impact-Betrachtung kombiniert. Für das vorliegende Projekt werden daraus die folgenden beiden Anwendungsschwerpunkte abgeleitet:

- Green Budgeting Tagging (Schritt 1 und 4 der Green Budgeting Methode) anhand der einzelnen Kostenpositionen eines ausgewählten Investitionsprojektes (Pilotvorhaben)
- Quantifizierung des Wirkungseffekts (Schritt 5 der Green Budgeting Methode) indem relevante Wirkungsindikatoren als Grundlage für Entscheidungskriterien erarbeitet und erfasst werden

4 Vorgehensweise und Inhalte des Pilotprojekts

In diesem Kapitel werden die Ziele und Nicht-Ziele sowie die Pilotvorhaben kurz beschrieben. Darauf aufbauend erfolgt eine Vorstellung der Vorgehensweise des Projekts.

4.1 Ziele und Nicht-Ziele

Als wesentlichste **Ziele** des Pilotprojektes wurden folgende Punkte identifiziert:

- Diskussion des städtischen Entscheidungsprozesses und der damit verbundenen finanziellen sowie strukturellen Herausforderungen
- Fokus auf städtische Investitionsentscheidungen (Mikroebene)
- Analyse eines städtischen Projektes anhand der Schritte 1 und 4 der Green Budgeting Methode (Tagging)
- Diskussion und Erarbeitung relevanter Wirkungsindikatoren zu Schritt 5 der Green Budgeting Methode (Quantifizierung des Wirkungseffekts) inklusive Überprüfung der Datenverfügbarkeit

Dem gegenüberstehen die folgenden **Nicht-Ziele**:

- Vergleich der Grazer Struktur und Herausforderungen mit denen anderer österreichischer Städte
- Detaillierte Analyse des städtischen Finanzierungshaushaltes analog zur Analyse des Bundeshaushaltes
- Explizite Bewertung allgemeiner städtischer Rahmenbedingungen und Zielvorgaben

4.2 Kurzvorstellung der Pilotvorhaben inkl. Prozess der Vorhaben – von der Idee zum Beschluss

Zur besseren Bewertbarkeit des entwickelten Ansatzes wurden folgende städtische Pilotvorhaben ausgewählt, die den gesamten Prozess begleiten sollten.

- **Erweiterung und Sanierung Volksschule Bertha von Suttner und Mittelschule Albert Schweitzer**

Im Rahmen des Grazer Investitionsprogramms für den Pflichtschulausbau drei (Masterplan GRIPS 3) soll den Pflichten der Stadt als gesetzlichem Schulerhalter nachgegangen und gleichzeitig auf die steigende Bevölkerungsentwicklung reagiert werden.

Der innerstädtische Standort der benachbarten, oben erwähnten Schulen bildet einen der zentralen Schwerpunkte von GRIPS 3. Neben dem erforderlichen Sanierungsbedarf besteht ein Mangel an Räumlichkeiten. Weiters soll hier das Schulzahnambulatorium integriert sowie Barrierefreiheit hergestellt werden. Im Rahmen dieser Maßnahmen sollen auch die Außenanlagen der Schulen unter Berücksichtigung des wertvollen Baumbestandes neugestaltet werden.

Die Realisierung der Projektziele wurde im Rahmen einer Machbarkeitsstudie nachgewiesen. Nach erfolgtem Planungsbeschluss im Mai 2024 (Planungskosten: 3,2 Mio. € inkl. USt) soll im Jahr 2026 der Durchführungsbeschluss (Vorhabenskosten: 45,3 Mio. € inkl. USt) gefällt werden, um das Projekt Ende des Jahres 2028 fertigzustellen.

- **Errichtung Volksschule Graz-Reininghaus**

Das starke Bevölkerungswachstum in Graz und insbesondere die starke Wohnbautätigkeit im Westen der Stadt mit den Großprojekten auf den ehemaligen Reininghausgründen forderten eine signifikante Erhöhung der Schulplätze in diesem Gebiet und damit den Neubau der Volksschule Graz-Reininghaus mit Inbetriebnahme mit Start des Schuljahres 2024/25.

Bereits im Juli 2021 erfolgte die Genehmigung der Planungskosten in Höhe von 1,35 Mio. € inkl. USt durch den Gemeinderat. Der Durchführungsbeschluss über die Vorhabenskosten in Höhe von 23,65 Mio. € inkl. USt wurde im Juli 2022 gefällt.

4.3 Vorgehensweise

In Anlehnung an die Anwendungsschwerpunkte der Green Budgeting Methode im vorliegenden Projekt (siehe Kapitel 3.3) erfolgt die Beschreibung der Vorgehensweise anhand von zwei Strängen: eine Beschreibung der Vorgehensweise des Green Budgeting

Taggings (Schritte 1 und 4 der Green Budgeting Methode) und jene der Quantifizierung der Wirkungsrichtung (Schritt 5 der Green Budgeting Methode).

4.3.1 Green Budgeting Tagging

Für das Projekt Erweiterung und Sanierung Volksschule Bertha von Suttner und Mittelschule Albert Schweitzer erfolgte im Rahmen des Green Budgeting Taggings eine Analyse der einzelnen Kostenpositionen gemäß Projekteinreichung. Dabei handelt es sich um ca. 40 Kostenpositionen, welche zunächst gemäß Schritt 1 der Green Budgeting Methode in klima- und umweltrelevant bzw. nicht-klima- und umweltrelevant eingestuft wurden.

Dieser Prozess wurde dabei so vorgenommen, dass gemäß Schritt 1 der Green Budgeting Methode vier Kriterien für die Prüfung der Klima- und Umweltrelevanz durchlaufen wurden: Es wurde analysiert, ob die entsprechende Kostenposition als klima- und umweltrelevant gemäß i) Green oder Brown Liste der Europäischen Kommission⁹, ii) der EU-Taxonomie Verordnung¹⁰ oder iii) der OECD bzw. des Development Assistance Committee (DAC) Kriterien¹² eingestuft wird. Ist eine Einstufung anhand dieser drei Kriterien nicht möglich, erfolgt eine kombinierte Experteneinschätzung des BMF und der Stadt Graz.

Dabei wurde versucht die bestehende Vorgehensweise, wie sie auf die einzelnen Budgetpositionen des Bundes bis dato angewandt wurde, auch auf Kostenpositionsebene einzelner Investitionsprojekte umzulegen. Die Ergebnisse daraus werden in Kapitel 5 beschrieben.

Für den zweiten Teil des Green Budgeting Taggings, der Identifikation der Wirkungsrichtung gemäß Schritt 4 der Green Budgeting Methode, wurde versucht, die in

⁹ Siehe https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-and-fiscal-governance/green-budgeting-eu_en#tools

¹⁰ Siehe Anhang I und II <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:02021R2139-20240101&qid=1720688608055#toclid183>

¹¹ Siehe Anhang I, II, III und IV https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202302486

¹² Siehe <https://one.oecd.org/document/DCD/DAC/STAT%282023%299/ADD2/FINAL/en/pdf>.

Schritt 1 identifizierten klima- und umweltrelevanten Kostenpositionen einem Green Budgeting Score gem. Green Budgeting Score Card zuzuordnen.

4.3.2 Quantifizierung des Wirkungseffekts

Im Rahmen des Pilotprojekts zur Einführung der Green Budgeting Methode wurde ein Excel-basiertes Check-Tool¹ entwickelt, um die Wirkungseffekte gemäß Schritt 5 zu quantifizieren. Dieses wurde von Expertinnen und Experten des Umweltbundesamts erstellt, die für diesen Teil des Pilotprojekts hinzugezogen wurden. Zukünftig ist geplant, die Inhalte des Check-Tools in das Softwaresystem der Stadt Graz zu integrieren und anhand von weiteren Investitionsvorhaben in der Praxis zu testen.

Ausgehend von Diskussionen zu relevanten Indikatoren im Bereich Boden wurde die Methodik auf Basis der ETS- und Non-ETS-Sektoren (ESR und LULUCF) weiterentwickelt. Ziel war es, geeignete Indikatoren und Parameter zu identifizieren, um klima- und umweltrelevante Wirkungseffekte städtischer Investitionsvorhaben fundiert bewerten zu können. Dabei haben sich insbesondere folgende Sektoren als besonders relevant herauskristallisiert:

- Gebäude
- Landnutzung und Landnutzungsänderung
- Energie
- Verkehr
- Fluorierte Gase (insbesondere im Kontext Heizen und Kühlen von Gebäuden)

In enger Abstimmung zwischen dem Umweltbundesamt, dem Bundesministerium für Finanzen und der Stadt Graz wurde für die erste Version des Check-Tools der Fokus auf folgende Bereiche gelegt:

- Treibhausgaswirkungen im Bereich **Energie**
(Unterscheidung zwischen Errichtungs- und Betriebsphase bei den Energieträgern)
- Treibhausgaswirkungen im Bereich **Ressourcen**, welche v.a. den Sektor Gebäude abdecken
- Treibhausgaswirkungen im Bereich **Boden**, welche v.a. den Sektor Landnutzung und Landnutzungsänderung abdecken
- Auswirkungen auf den Boden / Eingriffserheblichkeit

Der Verkehrssektor wird in dieser Version nicht gesondert behandelt, kann jedoch indirekt über die Eingabe der Energiemenge berücksichtigt werden. Grund für die aktuelle Aussparung dieses Sektors liegt in der schweren Abgrenzung gegenüber der gesamtsystemischen Komponente.¹³ Sofern bei einem konkreten Projekt Verkehrsstudien vorliegen, so sind diese aber jedenfalls in der Projektbewertung zu berücksichtigen und gesondert zu vermerken.

Anhand der Eingabe relevanter Daten zu den jeweiligen Investitionsvorhaben – wie etwa eingesetzten Energieträgern, Primärmaterialien oder Angaben zur Bodenversiegelung bzw. -verdichtung – berechnet das Check-Tool automatisiert die Gesamtemissionen. Grundlage hierfür sind hinterlegte Emissionsfaktoren. Ergänzend werden Informationen aus der BEAT- und HORA-Karte herangezogen. Das Ergebnis dieser Bewertung weist aus, ob ein Investitionsvorhaben als klimarelevant oder nicht klimarelevant einzustufen ist.¹⁴

¹³ Siehe auch Nicht-Ziele in Kapitel 4.1. Der überwiegende Teil der städtischen Verkehrsplanung ist eher der gesamtsystemischen Komponente zuzuordnen.

¹⁴ Ein Auszug aus dem Check-Tool kann dem Anhang entnommen werden.

5 Ergebnisse und Erkenntnisse aus dem Pilotprojekt

In diesem Kapitel werden zunächst Ergebnisse und Erkenntnisse iZm. mit dem Anwendungsfeldern von Green Budgeting aus dem vorliegenden Projekt beschrieben, bevor auf Ergebnisse und Erkenntnisse in Zusammenhang mit dem Green Budgeting Tagging (Schritte 1 und 4 der Green Budgeting Methode) sowie mit der Quantifizierung der Wirkung (Schritt 5 der Green Budgeting Methode) eingegangen wird.

5.1 Ergebnisse und Erkenntnisse iZm. Green Budgeting Anwendungsfeldern

Im Rahmen des Pilotprojekts mit der Stadt Graz zeigt sich die Breite der unterschiedlichen Anwendungsfelder von Green Budgeting: Der bisherige Fokus von Green Budgeting Analysen auf das gesamte Bundesbudget wurde mit dem vorliegenden Projekt um einzelne potenzielle Investitionsvorhaben ergänzt und spiegelt die aktuellen Herausforderungen aus Sicht des BMF sowie aus jener der Stadt Graz wider. Green Budgeting Analysen können somit sowohl auf Makroebene als auch auf Mikroebene durchgeführt werden.

Diese Vielfältigkeit der Anwendungsfelder von Green Budgeting impliziert jedoch eine jeweils unterschiedliche Analysebasis: Während auf Makroebene vorwiegend Budgetpositionen sowie Bundesrechnungsabschlusspositionen als Analysebasis herangezogen werden, rücken auf Mikroebene, im Beispiel des vorliegenden Projekts, einzelne Kostenpositionen von Investitionsvorhaben der Stadt Graz in den Fokus der Betrachtung.

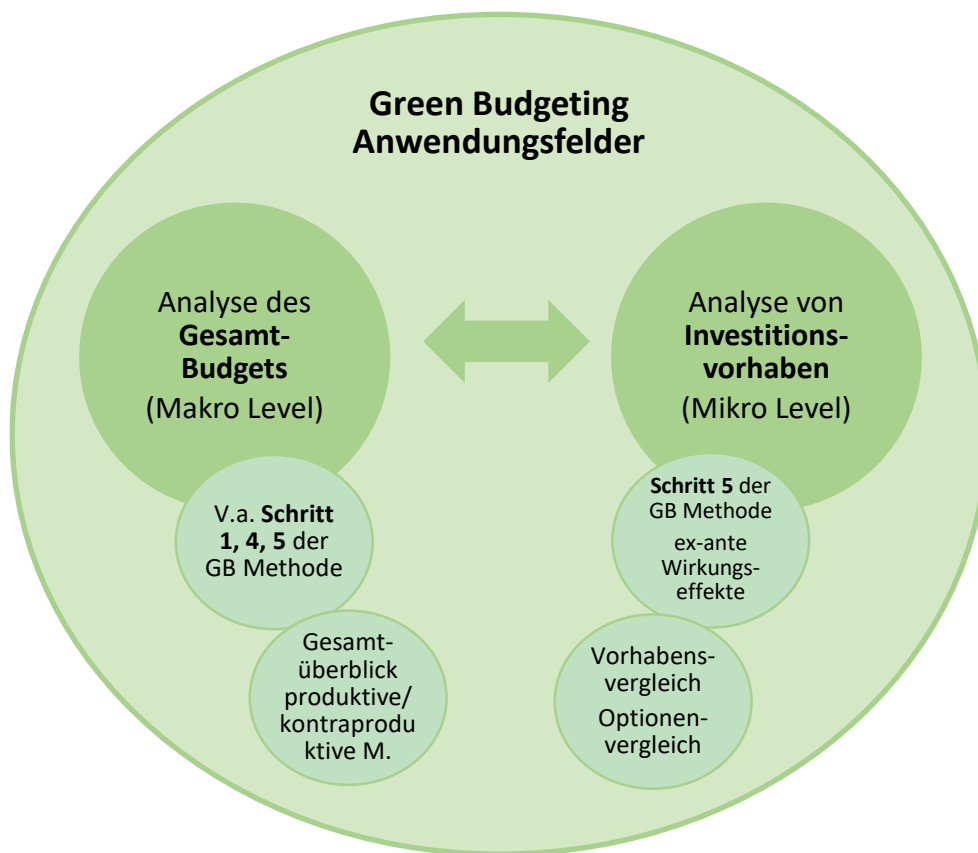
Mit dem Einsatz von Green Budgeting auf diesen beiden unterschiedlichen Anwendungsfeldern bzw. Ebenen sind, wie in Abbildung 4 ersichtlich, auch unterschiedliche Ziele von Green Budgeting verbunden:

- **Auf Makroebene** wird durch das Green Budgeting Tagging aus Sicht des Gesamtbudgets ein Überblick und damit Transparenz geschaffen, welche Budgetpositionen bzw. Bundesrechnungsabschlusspositionen sowie damit

verbundene Maßnahmen, Instrumente und Prozesse positiv, negativ oder neutral hinsichtlich des mit Klima- und Umweltschutz verbundenen Budgetrisikos wirken. Davon sind vor allem die Schritte 1, 4 und 5 der Green Budgeting Methode umfasst.

- Auf **Mikroebene** hingegen soll Green Budgeting aus Sicht der Investitionsvorhaben als zusätzliches Entscheidungskriterium im Vorhabens- bzw. Optionenvergleich dienen. Auf dieser Ebene fokussiert Green Budgeting die Analyse der Wirkungsrichtung (Schritt 5 der Green Budgeting Methode).

Abbildung 4: Green Budgeting Anwendungsfelder: Makro- und Mikroebene



Quelle: Eigene Darstellung BMF

Für dieses konkrete Pilotprojekt mit der Stadt Graz soll Green Budgeting eine Entscheidungshilfe für die Auswahl von Investitionsprojekten darstellen, wodurch insbesondere die Mikroebene angesprochen wird.

Erkenntnis

Auf Grund unterschiedlicher Herausforderungen auf Ebene des Bundes und jener einer Stadt bestehen auch **unterschiedliche Anwendungsfelder** für Green Budgeting Analysen,

wobei mit den **unterschiedlichen Betrachtungsebenen** der **Makro-** bzw. **Mikroebene** von Green Budgeting auch **unterschiedliche Ziele** verbunden sind. Die Green Budgeting Analyse von Investitionsvorhaben bedarf folglich einer anderen Vorgehensweise als jene des Gesamtbudgets bzw. von Budgetpositionen: Während des Projekts hat sich herausgestellt, dass Green Budgeting auf Mikroebene eher im Sinne eines „Vorhabenschecks“ (Vorhabens- und Optionenvergleich) als zusätzliches Kriterium bei der Auswahl von Investitionsvorhaben als sinnvoll erscheint.

Für eine ganzheitliche Green Budgeting Analyse und zur vollständigen Abbildung der bestehenden Herausforderungen sollte langfristig eine Kombination aus Makro- und Mikroanalyse auf der Ebene von Städten und Gemeinden angestrebt werden. Auf diese Weise lässt sich der notwendige Makroblick auf das Budgetrisiko in Österreich integrieren und gleichzeitig die erforderliche Steuerung zwischen den beiden Ebenen adressieren.

5.2 Ergebnisse und Erkenntnisse zum Green Budgeting Tagging

Für das Projekt *Erweiterung und Sanierung Volksschule Bertha von Suttner und Mittelschule Albert Schweitzer* zeigte sich in Hinblick auf Schritt 1 der Green Budgeting Methode, dass eine Identifizierung der klima- und umweltrelevanten Kostenpositionen durchführbar ist. In diesem Zusammenhang stellte sich auch heraus, dass aufgrund der Granularität und Ausgestaltung der Kostenpositionen des Projekts vorwiegend eine Einschätzung anhand der beiden Relevanzkriterien EU Taxonomie VO oder Experteneinschätzung möglich ist. Die beiden anderen Entscheidungskriterien¹⁵ fanden in diesem sehr granularen Kontext kaum bzw. keine Anwendung.

Einige exemplarische Ergebnisse aus Schritt 1 der Green Budgeting Analyse für das Projekt *Erweiterung und Sanierung Volksschule Bertha von Suttner und Mittelschule Albert Schweitzer* sind in nachfolgender Tabelle festgehalten:

¹⁵ Für Details zu den vier Entscheidungsgrundlagen siehe Kapitel 3.2

Tabelle 1: Input-Analyse Schulprojekt Bertha von Suttner und Albert Schweizer

Kostengliederung 1. Ebene nach Ö-Norm B1801-1	Kostengliederung 2. Ebene Gruppen	Kostengliederung 3. Ebene	Identifizierung der klima- und umweltrelevanten Ein- und Auszahlungen - Relevanz (Schritt 1) - Konsolidiert	Klimarelevanz - Bewertungskriterium
1. Aufschließung	1.2. Baufreimachung	1.2.1. Geländeoberfläche herrichten (Roden, Baumschutz)	relevant	EU-Taxonomie 7.1 (Neubau) + 7.2. (Renovierung bestehender Gebäude); Hoch- und Tiefbauarbeiten oder deren Vorbereitung
		1.2.2. Kulturhistorische Funde (Archäologie)	nicht relevant	Experteneinschätzung
		1.2.3. Kampfmittelräumung/Begleitende Kontrolle	nicht relevant	Experteneinschätzung
2. Bauwerk - Rohbau	2.1. Allgemein und Sonstiges	2.1.1. Baustelleneinrichtung	relevant	EU-Taxonomie 7.1 (Neubau) + 7.2. (Renovierung bestehender Gebäude); Hoch- und Tiefbauarbeiten oder deren Vorbereitung
		2.1.2. Rückbau und Abbruchmaßnahmen	relevant	EU-Taxonomie 7.1 (Neubau) + 7.2. (Renovierung bestehender Gebäude); Hoch- und Tiefbauarbeiten oder deren Vorbereitung
	2.5. Rohbauarbeiten Sanierung	2.5.1. Sanierung Bestand und Umbau MS	relevant	EU-Taxonomie 7.2 (Baugewerbe und Immobilien/Renovierung bestehender Gebäude); Mitigation
		2.5.2. Sanierung Bestand und Umbau VS + Statische Maßnahmen	relevant	EU-Taxonomie 7.2 (Baugewerbe und Immobilien/Renovierung bestehender Gebäude)
4. Bauwerk - Ausbau	4.1. Gebäudehülle	4.1.1. Fassade	relevant	u. a. EU-Taxonomie 3.5 (Herstellung von energieeffizienten Gebäudeausrüstungen); G 79
		4.1.2. Dach	relevant	u. a. EU-Taxonomie 3.5 (Herstellung von energieeffizienten Gebäudeausrüstungen); G 79
6. Außenanlagen	6.1. Geländeflächen	6.1.2. Geländebau/ Landschaftsbau inkl. Außenmöbel	relevant	Experteneinschätzung
	6.2. Befestigte Flächen	6.2.2. Sport und Spielflächen	relevant	Experteneinschätzung
7. Planung	7.1. Generalplanung / PS / ÖBA / GBG / Wettbewerb	7.1.1. Architekturwettbewerb	relevant	Experteneinschätzung
		7.1.2. Generalplanung / PS / ÖBA / GBG	relevant	Experteneinschätzung
		8.1.1. Bewilligungen	nicht relevant	Experteneinschätzung
8. Projektnebenleistungen	8.1. Baunebenleistungen	8.1.2. Finanzierungskosten	nicht relevant	Experteneinschätzung

Quelle: Eigene Darstellung BMF

Für alle in Schritt 1 der Green Budgeting Methode als klima- und umweltrelevant identifizierten Kostenpositionen des Projekts *Erweiterung und Sanierung Volksschule Bertha von Suttner und Mittelschule Albert Schweitzer* wurde gemäß Schritt 4 der Green Budgeting Methode in einem zweiten Schritt versucht, eine Einschätzung der Wirkungsrichtung gemäß Green Budgeting Scorecard zu treffen. Dabei zeigte sich, dass auf Mikroebene eine solche Einschätzung der einzelnen Kostenpositionen in diesem Projekt nicht effizient durchführbar ist. In diesem Zusammenhang wird auf die allgemeinen Erkenntnisse iZm. den beiden unterschiedlichen Ebenen von Green Budgeting in Kapitel 5.1 verwiesen.

Erkenntnis

Aus dem Projekt *Erweiterung und Sanierung Volksschule Bertha von Suttner und Mittelschule Albert Schweitzer* zeigt sich, dass das Green Budgeting Tagging teilweise auch auf dieser granularen Ebene der Kostenpositionen sinnvoll anwendbar ist, va. Schritt 1 der Green Budgeting Methode und damit die Identifizierung der klima- und umweltrelevanten Kostenpositionen. Es zeigt sich außerdem im Laufe der Analyse, dass die Wirkungsrichtung der als klima- und umweltrelevant identifizierten Kostenpositionen gemäß Schritt 4 der

Green Budgeting Methode nur auf höherer Ebene und damit auf Ebene des gesamten Projekts/Vorhabens bzw. Stadtbudgets und nicht auf Ebene einzelner Kostenpositionen sinnvoll durchführbar ist.

Da sich die Ergebnisse des Projekts *Erweiterung und Sanierung Volksschule Bertha von Suttner und Mittelschule Albert Schweitzer* aufgrund desselben Typus (Schulvorhaben) deckungsgleich auf den Bau der *Volksschule Reininghaus* übertragen lassen, wurde auf eine detaillierte Analyse dieses Projektes in Bezug auf die Schritte 1 und 4 der Green Budgeting- Methode verzichtet.

5.3 Ergebnisse und Erkenntnisse zur Quantifizierung des Wirkungseffekts

5.3.1 Grundlegendes

Das zentrale Ziel der Stadt Graz, **messbare Indikatoren** als Entscheidungsgrundlage einzuführen und so einen Optionen- und Vorhabensvergleich zu ermöglichen wurde mit dem in Kapitel 4.3.2 eingeführten Check-Tool erreicht. Durch den simplen Aufbau und die auf die Kerninformationen beschränkten Inhalte ist dieses durch die Fachabteilungen, die die notwendigen Informationen bereitstellen müssen, gut handhabbar.

Erkenntnis

Mit dem in Kapitel 4.3.2 beschriebenen Check-Tool wurde für Gemeindeverwaltungen die Möglichkeit geschaffen, Investitionsentscheidungen faktenbasiert und unter Berücksichtigung der durch das jeweilige Vorhaben induzierten Treibhausgasemissionen zu treffen.

Der Ausweis der durch das Vorhaben induzierten Treibhausgasemissionen erweitert dabei den Kriterienkatalog, nach denen Vorhaben geplant und entschieden werden, stellt aber keineswegs das einzige Entscheidungskriterium dar. Zahlreiche andere Parameter, wie zum Beispiel betriebswirtschaftliche Fragestellungen, rechtliche Vorgaben etc. sind für städtische Entscheidungen ebenso zentral und beeinflussen die Entscheidungsfindung maßgeblich.

Weiters sei an dieser Stelle nochmals auf die Nicht-Ziele des Pilotprojektes verwiesen, siehe Kapitel 4.1. Allgemeine **Rahmenbedingungen und städtische Zielvorgaben**. So beeinflussen zum Beispiel Lagequalitäten, angestrebter Energiestandard, Flächeneffizienz,

Funktionsdurchmischungen, Raumsynergien die konkrete Ausgestaltung eines Projektes maßgeblich. Diese werden im vorliegenden Check-Tool nicht abgefragt, weil es die Komplexität des Pilotprojektes sprengen würde¹⁶, maßgeblich relevant nur für die Vergleichbarkeit von Projekten verschiedenster Städte wäre (ein weiteres Nichtziel des Pilotprojektes) und beim Vorhabens- oder Optionenvergleich von zwei konkreten Projekten nicht von Bedeutung ist (Zielvorgaben würden zum selben Zeitpunkt beide Projekte gleich treffen).

Erkenntnis

Allgemeine Rahmenbedingungen und städtische Zielvorgaben beeinflussen die konkrete Ausgestaltung eines Projektes maßgeblich, werden aber im Zuge der vorliegenden Methode nicht explizit abgefragt. Nichtsdestotrotz spiegeln sie sich in den gemeldeten Daten wider und fließen so indirekt sehr wohl in die aktuelle Bewertung mit ein¹⁷.

Das Hauptziel des Check-Tools liegt in der Sichtbarmachung von durch ein Investitionsprojekt induzierten Treibhausgasemissionen sowie in der Möglichkeit, einen Optionen- bzw. Vorhabensvergleich durchzuführen. Das Abbilden vermiedener Emissionen¹⁸ ist zum heutigen Zeitpunkt nicht direkt möglich und wird daher aktuell nicht berücksichtigt. Eine Möglichkeit bestünde aber darin, die Alternative separat einzugeben und die entstandenen Output-Werte miteinander zu vergleichen, sofern dies gewünscht ist.

Erkenntnis

Das entwickelte Check-Tool stellt ein statisches Emissionsberechnungstool dar, das in der derzeitig implementierten Variante keine Sekundäreffekte durch Folgewirkungen mit abbildet.

Die Möglichkeit zur Erweiterung dahingehend ist aber gegeben. In diesem Fall müssen von der Anwenderin/dem Anwender das Aufwand-Nutzen-Verhältnis und die dadurch entstehende Komplexität berücksichtigt und mitgedacht werden.

¹⁶ Die Wichtigkeit von übergeordneten Zielvorgaben sei an dieser Stelle außer Zweifel gestellt. Die Bewertung dieser könnte in einer möglichen Weiterentwicklung der Methode und des Tools Eingang finden.

¹⁷ Zielvorgaben zu einem angestrebten Energiestandard würden sich beispielsweise direkt auf die gemeldeten Energiemengen auswirken.

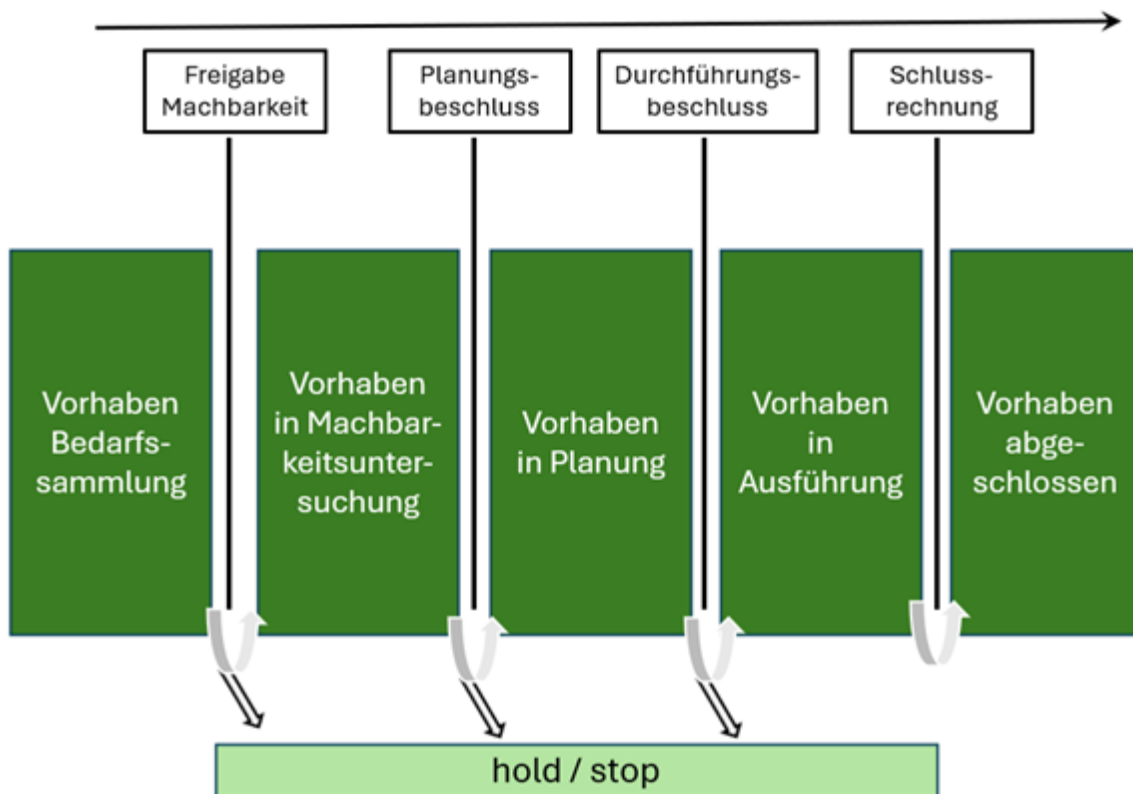
¹⁸ Zum Beispiel die Emissionen, die eingespart werden, wenn ein Fahrstreifen einer Straße für den Radverkehr statt den motorisierten Individualverkehr freigegeben wird.

5.3.2 Daten, deren Verfügbarkeit und Umfang

Ziel des Projektes war es, zentrale Parameter in jeder für die Entscheidungsfindung relevanten Phase, zu aktualisieren und zu ergänzen, siehe Abbildung 5. Bisher war dies bei kaufmännischen Parametern der Fall. Diese sollten nun um klimarelevante, technische Parameter erweitert werden.

Das heißt insbesondere, dass sowohl kaufmännische als auch klimarelevante, technische Parameter in jeder der unten beschriebenen Phasen von den zuständigen Fachabteilungen upgedatet und ergänzt werden, um eine korrekte Projektbewertung zu ermöglichen und die politische Entscheidungsfindung zu unterstützen.

Abbildung 5: Projektphasen eines Investitionsprojektes der Stadt Graz



Quelle: Eigene Darstellung Stadt Graz

Erkenntnis

Die Erkenntnisse zur Datenverfügbarkeit entsprachen den Erwartungen: Je weiter fortgeschritten das Projekt, desto höher der Ausreife- und damit Detaillierungsgrad,

dementsprechend mehr Informationen zur Klimarelevanz können von den Fachabteilungen zur Verfügung gestellt werden.

Die Bereitstellung der im Check-Tool abgefragten Informationen durch die Fachabteilungen ermöglicht ein **Projektcontrolling** und -monitoring über den gesamten Lebenszyklus eines Projektes hinweg, sowohl für kaufmännische als auch für technische, klimarelevante Parameter.

Alle Daten, die vorhabensinduziert sind, sind zu berücksichtigen.¹⁹

5.3.3 Spezifika der einzelnen Bereiche

Bereich Energie

Viele der Energiedaten wurden bereits auch bisher in einem sehr frühen Zeitpunkt der Projektentwicklung erhoben und konnten daher bei den Pilotvorhaben rasch zur Verfügung gestellt werden.

Die Energiewende und einige andere äußere Einflussfaktoren führen dazu, dass sich die Emissionsfaktoren im Sektor Energie in den kommenden Jahren und Jahrzehnten verändern, potenziell sinken, werden. Die im Check-Tool angegebenen Emissionsfaktoren entsprechen der Bewertung zum heutigen Zeitpunkt, eine Prognose der Emissionsfaktoren in die Zukunft ist aktuell nicht berücksichtigt – dies würde den Umfang des Pilotprojektes sprengen. Für eine realistische Lebenszyklus-Bewertung von Investitionsvorhaben ist dies aber auf jeden Fall zu empfehlen.

Bereich Boden

Auch die Kennzahlen zum Boden können aus Plänen ausgelesen werden. Sobald das konkrete Projekt vorliegt, sind daher auch diese Daten verfügbar.

Im Sektor Boden wird aktuell nur zwischen versiegelter Fläche und Fläche mit Niedrigvegetation unterschieden. Diese Reduktion auf die zwei wesentlichsten Bodenqualitäten wurde bewusst so gewählt, um der Nutzerin bzw. dem Nutzer die

¹⁹ Wird beispielsweise im Zuge der Sanierung oder Erweiterung einer Schule ein Geh- und Radweg zur besseren Erschließung der Schule errichtet, so sind auch die in der Errichtung des Geh- und Radwegs verwendeten Ressourcen und Energiemengen im Projekt zu berücksichtigen.

Eingabe zu erleichtern und reicht für eine grobe Abschätzung der Treibhausgasemissionen aus dem Bereich der Landnutzung aus.

Für Grazer Investitionsvorhaben muss aber jedenfalls zusätzlich der Grünflächenfaktor²⁰ berechnet werden, der wesentlich detaillierter im Bodenaufbau unterscheidet. Für die CO₂-Speicherfähigkeit sind nur jene Böden relevant, bei denen wenig Humusmaterial abgetragen wurde. Die Versickerungsfähigkeit der einzelnen Bodenbeläge unterscheidet sich aber teils erheblich voneinander.

Die Entsiegelung von bereits verdichtetem Boden wird aktuell mit Null bewertet, da eine erneute Aufwertung der Bodenqualität, Humusaufbau und somit Fähigkeit zur CO₂-Speicherung Jahrzehnte benötigen würde und daher eine positive Bewertung von Entsiegelung im Bereich der Treibhausgasemission aus fachlicher Sicht nicht begründbar ist.

Bereich Ressourcen

Etwas schwieriger gestaltet sich die Ermittlung der Ressourcen eines Projektes. Diese wurden bis dato nicht abgefragt und sind nicht ohne Zusatzaufwand zu ermitteln. Daten zu Ressourcen eines bereits umgesetzten Projektes anzugeben ist ohne externe Vergabe eines Auftrags nicht möglich.²¹

Aktuell wird bundesweit an einer Neuerung der OIB-Richtlinien gearbeitet. Sollte es hier im Sektor Ressourcen (und auch anderen Sektoren) zu spezifischeren Vorgaben in Hinblick auf die Treibhausgasemissionsberechnung kommen als im vorliegenden Check-Tool, so ersetzen die Vorgaben aus der OIB-Richtlinie die bestehenden Anforderungen.

Ein Abbruch eines Bestandsgebäudes oder Teile davon wird aktuell im Check-Tool und daher auch in der Bewertung nicht berücksichtigt. Einerseits sind die Mengengerüste hierzu aktuell aus städtischer Sicht nicht verfügbar, andererseits sind die daraus resultierenden Emissionen aus fachlicher Sicht nur schwer zu bewerten. Indirekt fließt ein Abbruch eines Bestandsgebäudes aber über einen vermehrten Einsatz an Primär-

²⁰ Siehe auch

https://www.graz.at/cms/beitrag/10412985/10226196/Gruenflaechenfaktor_Verordnung.html.

²¹ Die hier angeführten Erkenntnisse zu den Bereichen Energie, Boden und Ressourcen kommen aus der Analyse der Pilotvorhaben, können aber realistischerweise auf die Gesamtheit der städtischen Investitionsvorhaben umgelegt werden.

Materialien (sofern ein neues Gebäude an Stelle des alten errichtet wird) sehr wohl in die Bewertung mit ein.

5.3.4 Berücksichtigung der Klimawandelanpassung

Der Fokus des Pilotprojektes und damit auch des vom Umweltbundesamt entwickelten Check-Tools liegt auf Themen des Klimaschutzes und der Angabe von Treibhausgasemissionen. Im Sinne einer reduzierten Komplexität dieser Erstversion zielen lediglich drei Fragen im Zusammenhang mit der BEAT- und HORA-Karte auf die Themen Bodenqualität, Hochwasser- und Starkregen-Risiko und damit auf Fragestellungen der Klimawandelanpassung ab.

Die Frage, ob weitere Thematiken der Klimawandelanpassung, wie zum Beispiel Hitzerrisiko, Frischluftschneisen im Stadtgebiet oder diverse Begrünungsmaßnahmen ins Projekt mit aufgenommen werden sollten, wurde innerhalb der Projektgruppe mehrmals intensiv diskutiert.

Erkenntnis

Fragestellungen der Klimawandelanpassung sind bei der aktuellen Green Budgeting-Bewertung von Investitionsprojekten sehr sparsam eingeflossen. Der Fokus auf städtischer Seite liegt in der Lenkung von Budgetrisiko, das aktuell primär mit der Emission von Treibhausgasen und damit dem Klimaschutz verbunden ist und der Leitung von Entscheidungen in diese Richtung.

Dass Themen der Klimawandelanpassung einen konkreten Mehrwert in der städtischen Projektentscheidung spielen, steht dabei allerdings außer Frage. Sie werden an anderer Stelle in der Projektentwicklung berücksichtigt.

6 Nächste Schritte

In diesem Kapitel werden die nächsten Schritte nach Abschluss des Pilotprojekts beschrieben, ebenso wie die Verknüpfung mit anderen Prozessen und Projekten sowie deren potenzielle Wechselwirkungen.

- **Stadt Graz interne Testphase und Entwicklung einer softwareunterstützten Lösung**

Im Zuge dieses Pilotprojektes wurde die Anwendbarkeit, Aussagekraft und Nutzerfreundlichkeit des Check-Tools bereits an einigen städtischen Vorhaben getestet. Es wird eine weitere Stadt-interne Testphase folgen, bei der weitere, inhaltlich sehr unterschiedlich gestaltete, Investitionsprojekte analysiert und weitere Erkenntnisse gezogen werden. Der Fokus wird auch hier – wie auch schon bisher – auf der Analyse der Datenverfügbarkeit und -qualität, Feedback der Nutzerinnen und Nutzer zu Handhabung, Verständnis und Akzeptanz und dem Abgleich, ob die gewünschten Zielsetzungen erreicht wurden oder nicht liegen.

Als zweite zentrale Säule des Projektes arbeitet die Stadt Graz an der Entwicklung einer softwaregestützten Lösung, die die digitale Erfassung und Bewertung städtischer Investitionsvorhaben ermöglicht und ua. die Inhalte des entwickelten Check-Tools umfasst. Dabei sollen zu jeder der relevanten Projektphasen sowohl kaufmännische als auch technische, klimarelevante Parameter durch die Fachabteilungen rückgemeldet werden, um so zu mehr Transparenz in der Entscheidungsfindung beizutragen, Details siehe auch Kapitel 5.3.2.

- **Verlinkung mit anderen Prozessen und Projekten**

Um einen gebietskörperschaftenübergreifenden und kohärenten Ansatz zu Green Budgeting zu gewährleisten, sollten die in diesem Pilotprojekt gewonnenen Erkenntnisse im Zusammenhang mit den im Paktum zum Finanzausgleich 2024 vereinbarten Green Budgeting Pilotprojekten mit mindestens zwei Ländern unter Bedachtnahme der Klimapionierstädte berücksichtigt werden. Mögliche Synergiepotentiale werden in der aktuell laufenden Vorbereitungsphase für das erste Pilotprojekt mitgedacht. Weiters sollte das Pilotprojekt im Rahmen der eingerichteten Arbeitsgruppe zwischen BMF, Städtebund, Zentrum für Verwaltungsforschung und Klimapionierstädten präsentiert und diskutiert werden.

- **Evaluierung des Check-Tools**

Gemeinsame Evaluierung nach der stadtinternen Testphase, einschließlich einer Analyse der gewonnenen Erkenntnisse und der möglichen Auswirkungen auf die weitere Gestaltung und Optimierung des Check-Tools. Dies ermöglicht es, gezielte Anpassungen vorzunehmen, um die Effektivität und Benutzerfreundlichkeit langfristig zu gewährleisten.

Anhang

Abbildung 6: Auszug aus dem Excel basierten Check-Tool

A.1 Energieeinsatz				Ergebnis			
Geben Sie die Gesamtmenge eingesetzter Energieträger (Errichtungsphase) bzw. die jährlich eingesetzte Menge an Energieträgern (Betriebsphase) an, die im Rahmen des Vorhabens anfallen.							
Material	Menge Errichtungsphase	Menge Betriebsphase	Einheit	Gesamtemissionen Energieeinsatz		THG Emissionen Errichtungsphase	THG Emissionen Betriebsphase
Stromaufbringung Österreich			kWh	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Stromaufbringung Wasserkraft			kWh	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Stromaufbringung Photovoltaik			kWh	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Stromaufbringung Windkraft			kWh	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Heizöl			l	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Erdgas			m³	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Flüssiggas			l	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Diesel			l	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Benzin			l	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Holzpellets			kg	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Holz			kg	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Biodiesel			l	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Bioethanol			l	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Ferwärme			kWh	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
					0	0	0
Kältemittel R404a			kg	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Kältemittel R407c			kg	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Kältemittel R134a			kg	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Kältemittel R410a			kg	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Kältemittel R413a			kg	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Kältemittel R744 (CO2)			kg	kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Emissionen Energieeinsatz				kg CO2 Äquivalente	0	0	0
Lebensdauer/Laufzeit des Vorhabens				Jahre			30
Gesamtemissionen Projektlaufzeit				Tonnen CO2-Äquivalente		0	

Quelle: Umweltbundesamt

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Input-Analyse Schulprojekt Bertha von Suttner und Albert Schweizer 24

Abbildungverzeichnis

Abbildung 1: Green Budgeting Definition	13
Abbildung 2: Green Budgeting Prinzipien	13
Abbildung 3: Green Budgeting Methode	14
Abbildung 4: Green Budgeting Anwendungsfelder: Makro- und Mikroebene.....	22
Abbildung 5: Projektphasen eines Investitionsprojektes der Stadt Graz.....	27
Abbildung 6: Auszug aus dem Excel basierten Check-Tool	33

Abkürzungen

BEAT	Bodenbedarf für die Ernährungssicherheit in Österreich
BFG	Bundesfinanzgesetz
BMF	Bundesministerium für Finanzen
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
DAC	Development Assistance Committee
DACH	Deutschland, Österreich und die Schweiz
ESR	Effort Sharing Regulation (Lastenteilungsverordnung)
ETS	Emission Trading System
EU	Europäische Union
HORA	Natural Hazard Overview and Risk Assessment Austria
iZm.	in Zusammenhang mit
LULUCF	Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft
Mio.	Millionen
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OIB	Österreichisches Institut für Bautechnik
THG	Treibhausgas
ua.	unter anderem
UBA	Umweltbundesamt
USt	Umsatzsteuer
va.	vor allem
zB.	zum Beispiel

Bundesministerium für Finanzen

Johannesgasse 5, 1010 Wien

+43 1 514 33-0

post.ii-13@bmf.gv.at

bmf.gv.at/klima

Stadt Graz

Finanz- und Vermögensdirektion

Hauptplatz 1, 8010 Graz

+43 316 872-3300

finanzdirektion@stadt.graz.at