



KO-TRANSFORM

Neue Wege zur Konsensfindung in der Transformation der Siedlungswasser- und Grünflächenbewirtschaftung zur Klimawandelanpassung

 **Bundesministerium**
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

 **Bundesministerium**
Bildung, Wissenschaft
und Forschung



LAND
OBERÖSTERREICH



umweltbundesamt^U



Katharina Kearney MSc. Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz, Universität für Bodenkultur Wien

DI Anika Stelzl, Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Landschaftswasserbau, Technische Universität Graz

Lisa Waldschütz BSc. Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz, Universität für Bodenkultur Wien

DI Dr. Daniela Fuchs-Hanusch, Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Landschaftswasserbau, Technische Universität Graz

DI Martin Regelsberger, Technisches Büro Regelsberger

Univ. Prof. DI Dr. Thomas Ertl, Institut für Siedlungswasserbau, Industrierwasserwirtschaft und Gewässerschutz, Universität für Bodenkultur Wien



Diese Publikation sollte folgendermaßen zitiert werden:

Kearney, K.; Stelzl, A.; Waldschütz, L.; Fuchs-Hanusch, D.; Regelsberger, M.; Ertl, T. (2022): KO-TRANSFORM – Neue Wege zur Konsensfindung in der Transformation der Siedlungswasser- und Grünflächenbewirtschaftung zur Klimawandelanpassung. Endbericht von StartClim2021.F in StartClim2021: Handeln und Aktivieren, Auftraggeber: BMK, BMWFW, Klima- und Energiefonds, Land Oberösterreich.

Wien, im Dezember 2022

StartClim2021.F

Teilprojekt von StartClim2021

Projektleitung von StartClim:

Universität für Bodenkultur, Department für Wasser – Atmosphäre – Umwelt

Institut für Meteorologie und Klimatologie, Gregor-Mendel-Straße 33, 1190 Wien

www.startclim.at

StartClim2021 wurde aus Mitteln des BMK, BMWFW, Klima- und Energiefonds und dem Land Oberösterreich gefördert.

Inhaltsverzeichnis

F-1	Kurzfassung.....	6
F-2	Abstract.....	7
F-3	Einleitung	8
F-4	Methode.....	10
F-4.1	Stakeholder_innen Analyse	10
F-4.1.1.1	Identifizierung der Stakeholder_innen.....	11
F-4.1.1.2	Unterscheidung und Kategorisierung der Stakeholder_innen	12
F-4.1.2	Macht-Interessen-Matrix	12
F-4.2	Quantitative Storytelling	13
F-4.2.1	Workshop I: Partizipativer Quantitative Storytelling Workshop.....	15
F-4.3	Multikriterielle Entscheidungsanalyse und Workshop 2.....	17
F-4.3.1	Multikriterielle Entscheidungsanalyse – Analytischer Hierarchieprozess	17
F-4.3.2	Online Tool – Analytischer Hierarchieprozess	20
F-4.4	Leitfaden.....	21
F-5	Fallstudie Gleisdorf	22
F-6	Ergebnisse.....	24
F-6.1	Identifizierung der Stakeholder_innen	24
F-6.1.1	Interviewplanung	24
F-6.1.2	Unterscheidung und Kategorisierung der Stakeholder_innen	25
F-6.1.3	Macht-Interessen-Matrix	27
F-6.2	Quantitative Storytelling und Workshop 1	28
F-6.2.1	Vier Narrative aus Gleisdorf	28
F-6.2.2	Quantitative Betrachtung	32
F-6.2.3	Fish Bowl Diskussion.....	33
F-6.2.4	Rich Pictures	34
F-6.3	Multikriterielle Entscheidungsanalyse und Workshop 2.....	39
F-6.3.1	Ergebnisse Analytischer Hierarchie Prozess.....	42
F-6.4	Leitfaden.....	44
F-7	Schlussfolgerung	45
F-7.1.1	Herausforderungen in transdisziplinärer Forschung und in Beteiligungsprozessen – Erfahrungen aus dem KO-TRANSFORM Projekt	45
F-7.1.2	Outcomes für die Gemeinde Gleisdorf	46
F-8	Literaturverzeichnis.....	48
F-9	Anhang	50
F-9.1	Anhang 1: Interview Leitfaden.....	50
F-9.2	Anhang 2: Programm Workshop I	52
F-9.3	Anhang 3: Handout Workshop I.....	53
F-9.4	Anhang 4: Programm Workshop II	55

Abbildungsverzeichnis

Abb. F-1: Darstellung des Projektablaufs und Aufbau	10
Abb. F-2: Beispiel einer Macht-Interessen-Matrix aus Olander & Landin (2005, S. 2).....	13
Abb. F-3: Skizze Fishbowl Diskussion (eigene Darstellung) Im inneren Kreis die grünen „Expertenstühle“, ein „Gaststuhl“ in orange, im Außenkreis das Publikum	16
Abb. F-4: Hierarchieaufbau der AHP. In der obersten Ebene befindet sich das Ziel, in der mittleren Ebene die Kriterien und die Basis bilden die Optionen (angelehnt an Saaty, 2008).....	18
Abb. F-5: Beispielhafte Gewichtung der Kriterien mittels der Saaty Skala (angelehnt an Saaty, 2008)	19
Abb. F-6: Vergleichsmatrix (angelehnt an Saaty, 2008).....	19
Abb. F-7: Berechnung der prozentualen Gewichtung (angelehnt an Saaty, 2008)	19
Abb. F-8: Paarweiser Vergleich der einzelnen Optionen anhand der Kriterien (angelehnt an Saaty, 2008)	19
Abb. F-9: Ermittlung der lokalen Gewichte der Optionen (angelehnt an Saaty, 2008)	20
Abb. F-10: Berechnung der globalen Gewichtung (angelehnt an Saaty, 2008).....	20
Abb. F-11: Darstellung der Teilgebiete, der Frei- und Grünflächen sowie der natürlichen und naturnahen Freiräume. Quelle: Brandweiner-Schrott KG - lebensraum (2020).....	22
Abb. F-12: Angabe der Größe der untersuchten Flächen und ihr jeweiliger prozentueller Anteil am Planungsraum. Quelle: Brandweiner-Schrott KG - lebensraum (2020).....	22
Abb. F-13: Genderbalance der Stakeholder_innen	24
Abb. F-14: Kategorisierung der Stakeholder_innen, eigene Darstellung (2022)	26
Abb. F-15: Macht Interessen Matrix.....	27
Abb. F-16: Narrative 1: (A)Blau-Grün-Brauner Paradigmenwechsel.....	28
Abb. F-17: Narrative 1: (A)Blau-Grün-Brauner Paradigmenwechsel	29
Abb. F-18: Narrativ 2: (B) Blau-Grün-Braune Infrastrukturen als essentieller Bestandteil der Stadt	29
Abb. F-19: Narrativ 2: (B) Blau-Grün-Braune Infrastrukturen als essentieller Bestandteil der Stadt	30
Abb. F-20: Narrativ 3: (C) Blau-Grün-Braune Infrastrukturen als Teil vom bestehenden System.....	30
Abb. F-21: Narrativ 3: (C) Blau-Grün-Braune Infrastrukturen als Teil vom bestehenden System.....	31
Abb. F-22: Narrativ 4: (D) Stadt bedeutet Bauwerke und Wohnraum, Grünraum ist im Umland	31
Abb. F-23: Narrativ 4: (D) Stadt bedeutet Bauwerke und Wohnraum, Grünraum ist im Umland	32
Abb. F-24: Fish Bowl Diskussionsrunde.....	34
Abb. F-25: Rich Picture Gruppe 1.....	35
Abb. F-26: Rich Picture Gruppe 2.....	36
Abb. F-27: Rich Picture Gruppe 3.....	38
Abb. F-28: Gruppenarbeit Ausarbeitung der Optionen im Workshop 2	39
Abb. F-29: Aufbau der Online AHP Hierarchie	42
Abb. F-30: Ermittlung der globalen Gewichtung.....	44
Abb. F-31: KO-TRANSFORM Leitfaden für Gemeinden zur Planung und Durchführung von Beteiligungsprozessen zur besseren Konsensfindung in der klimasensiblen Transformation öffentlicher Grün- und Freiräume.	44

Tabellenverzeichnis

Tab. F-1: Numerische Saaty Skala (Goepel, 2018; Saaty, 2008)	18
Tab. F-2: Beschreibung der ausgearbeitet Optionen	40
Tab. F-3: Beschreibung der Kriterien	42
Tab. F-4: Gewichtung der Kriterien	43
Tab. F-5: Gewichtung der Optionen je Kriterium	43

F-1 Kurzfassung

Hintergrund des vorliegenden Projektes ist die zunehmend dringende Aufgabe, den österreichischen Siedlungsraum an die diversen klimawandelbedingten Herausforderungen anzupassen, und die Widerstandsfähigkeit der dort vorliegenden sozialen, ökologischen und technischen Systeme zu erhöhen. Insbesondere gelangen siedlungswasserwirtschaftliche Aspekte der städtischen Klimawandelanpassung in den öffentlichen Diskurs, wie etwa der Umgang mit Trockenheit und Starkregen und dem Thema der urbanen Hitzeinseln. Gleichzeitig stehen Gemeinden vor zahlreichen anderen Herausforderungen, wie etwa knappen Flächenressourcen bei gleichzeitig steigendem Siedlungsdruck, knappen öffentlichen Mitteln und sanierungsbedürftigen öffentlichen Infrastrukturen. Zur Anpassung an den Klimawandel im Siedlungsraum gibt es bereits zahlreiche erprobte Maßnahmen, die im vorliegenden Projekt unter dem Sammelbegriff „Blau-Grün-Braune Infrastrukturen“ (BGB-I) als primäre Anpassungsmaßnahmen betrachtet werden, wobei sich „Blau“ auf Infrastrukturen mit sichtbarem Wasser, „Grün“ auf Infrastrukturen mit sichtbarer Vegetation und „Braun“ auf Infrastrukturen mit offenen, aktiven Böden beziehen.

Öffentliche Grün- und Freiräume sind aufgrund der Eigentumsverhältnisse und der vergleichsweise hohen Wirkmacht der öffentlichen Hand für die Umsetzung solcher Maßnahmen von besonderem Interesse. Neben Parks und Wiesenflächen zählen auch Hof-, Fassaden- und Dachbegrünungen sowie Straßenbegleitgrün zum Grünbestand im Siedlungsgebiet. Die Entscheidungsfindung in der Gestaltung von öffentlichen Freiräumen ist jedoch häufig von zahlreichen Zielkonflikten gezeichnet, und kann erhebliche Meinungsverschiedenheiten zwischen Stakeholder-Parteien hervorbringen. Die gestalterischen Veränderungen im öffentlichen Raum, die durch den Einsatz von BGB-I erfolgen, können Interessen- und Nutzungskonflikte verstärken. Dadurch können mittel- und langfristige Ablehnungsreaktionen gegenüber den BGB-I hervorgerufen werden. Angesichts der unterschiedlichen Wünsche, Wertvorstellungen und Betroffenheiten der lokalen Bevölkerung ist eine tiefgehende Auseinandersetzung mit den vorherrschenden Positionen und Erzählungen anzustreben.

Vor diesem Hintergrund wird am Beispiel der Stadt Gleisdorf in der Steiermark eine Co-Creation Methode ausgetestet, die in einem mehrstufigen Beteiligungsprozess unter wissenschaftlicher Begleitung einen Rahmen zur besseren Konsensfindung in der klimasensiblen Transformation der Siedlungswasser- und Grünflächenbewirtschaftung schaffen soll. Weiters wird durch die Einbindung diverser Stakeholdergruppen ein breiteres Bewusstsein über Möglichkeiten des nachhaltigen hitze- und überflutungsreduzierenden Umbaus der österreichischen Siedlungs- und Infrastrukturen gebildet. Der partizipative Ideenfindungs- und Entscheidungsprozess hat das Ziel, die Akzeptanz der identifizierten Anpassungsmaßnahmen innerhalb der Stakeholdergruppen zu erhöhen. Um die Nachhaltigkeit der Umgestaltung im Siedlungsraum sicherzustellen ist eine Einbindung der Endnutzer_innen unerlässlich. Damit können Interesse und ein Gefühl der Mitverantwortung in der Bevölkerung geweckt und durch regelmäßigen Informationsaustausch bewahrt werden.

Zur besseren Übertragbarkeit der Projektergebnisse und zur Verbreitung der Erfahrungen aus der Fallstudie Gleisdorf wurde ein Leitfaden mit Empfehlungen zur Planung und Durchführung von Beteiligungs- und Konsensfindungsprozessen in Klimawandelanpassungsfragen entwickelt. Dieser Leitfaden soll österreichische Gemeinden dabei unterstützen, eine zielgerichtete Beteiligung aller interessierten Personengruppen zu bewerkstelligen, um eine Konsensfindung in Fragen der klimasensiblen Transformation öffentlicher Grün- und Freiräume, trotz bestehender Interessens- und Zielkonflikte, zu ermöglichen.

F-2 Abstract

The background of this project is the increasingly urgent task of adapting Austria's urban areas to the diverse challenges posed by climate change and enhancing the resilience of the social, ecological, and technical systems within them. In particular, water management aspects of urban climate change adaptation are entering the public discourse, such as dealing with drought and heavy rainfall and the issue of urban heat islands. At the same time, municipalities face numerous other challenges, such as scarce land resources coupled with increasing settlement pressure, constrained public funds, and infrastructure in need of rehabilitation. Numerous proven measures already exist for adapting urban areas to climate change. Locally effective, on-site measures like greening buildings and integrating more trees in public spaces are gaining attention in recent years. The primary adaptation measures considered in this project are referred to as "Blue-Green-Brown Infrastructures" (BGB-I). In this umbrella term, "blue" refers to infrastructures with visible water, "green" refers to infrastructures with visible vegetation, and "brown" refers to infrastructures with open, active soils.

Public green and open spaces are of particular interest for implementing such measures due to the more favorable ownership structure and decision-making power held by the public sector regarding the management of these spaces. However, decision-making regarding the use of public spaces is often marked by conflicting goals and can produce significant disagreements in the local population. Changes in the design, look, and feel of public spaces following the implementation of BGB-I can exacerbate existing conflicts of interest. As a result, end-users may reject BGB-I measures in the medium- to long-term. Given the different values and perceptions of the local population regarding personal affectedness by climate change-related challenges, a more in-depth examination of the dominant positions, framings and narratives should be sought.

A multi-stage co-creation method was conceived and tested in the case study town of Gleisdorf in Styria, intended to provide a framework for better consensus finding in the climate-sensitive transformation of urban water system and greenspace management. The participatory process under scientific supervision involved diverse stakeholder groups. It generated a broader awareness of the different pathways for the sustainable heat- and flood-reducing transformation of Austrian settlement areas. The co-creation approach aims to increase the acceptance of the identified adaptation measures within the stakeholder groups, as the involvement of the end-users is essential to ensure the sustainability of any given transformation in settlement areas. In this way, heightened interest and a sense of ownership can be instilled in the population and maintained through the regular exchange of information.

To enhance the transferability of the project results and to disseminate the experiences from the Gleisdorf case study, a handbook containing recommendations for planning and implementing participation and consensus-building processes in climate change adaptation questions was developed. This handbook intends to support Austrian municipalities in facilitating the targeted participation of all interested groups to enable consensus-building on issues of the climate-sensitive transformation of public green and open spaces, despite existing conflicts of interest and divergent agendas.

F-3 Einleitung

Im Jahr 2015 wurden durch die Vereinten Nationen die Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) der Agenda 2030 beschlossen. Auch Österreich hat sich zur Umsetzung der SDGs bis zum Jahr 2030 verpflichtet. Es sollen unter anderem die Widerstandskraft und die Anpassungsfähigkeit gegenüber klimabedingten Gefahren und Naturkatastrophen gestärkt (Target 13.1) und Klimaschutzmaßnahmen in die nationalen Politiken, Strategien und Planungen einbezogen werden (Target 13.2). Hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Gesundheit der österreichischen Bevölkerung wird Hitze als stärkste und problematischste Änderung des Klimas eingestuft (APCC, 2018). Somit geraten Raumplanung und Entscheidungen über die städtische Freiraumgestaltung zunehmend in den öffentlichen Diskurs um eine nachhaltige Klimaanpassung. Urbane Freiräume eignen sich zur klimasensiblen Stadtentwicklung durch den Einsatz von sogenannter Blau-Grün-Brauner Infrastruktur (BGB-I) und urbanen Grünflächen, die zur Verbesserung der Temperaturverhältnisse, einer flexiblen Siedlungswasserbewirtschaftung, einer Verbesserung der Luftqualität und Erhöhung der Biodiversität beitragen (Fuchs-Hanusch & Regelsberger, 2021). Gleichzeitig wirken grüne Infrastrukturen gegen durch Starkregen induzierte Überflutungsereignisse (Dong et al. 2017; Haghigatafshar et al. 2018). Unter BGB-I fallen Vegetationsflächen und Grünräume, offene Wasserkörper und unverbauete Böden als Teil der urbanen Siedlungswasserbewirtschaftung. Der vermehrte Einsatz von BGB-I fördert die Erreichung der SDG-Targets 6.3; 6.4, 6.5, 6.6 sowie 6-B. Akzeptanz und Umsetzung von BGB-I bedingen einen partizipativen, transdisziplinären Ansatz im Sinne der Co-Creation Methode, die alle Stakeholder_innen einschließt. Dazu zählen unter anderem die Politik/kommunale Entscheidungsträger_innen, Verwaltung, Planer_innen, Bewohner_innen und Nutzer_innen jeden Alters und die Wissenschaft.

Es ist allgemein anerkannt, dass komplexe gesellschaftliche Herausforderungen nicht allein durch technische Innovationen gelöst werden können, sondern eine Zusammenarbeit unterschiedlicher gesellschaftlicher Akteur_innen erfordern. Die zur Erreichung der SDGs notwendigen Transformationen können nicht von einer kleinen Gruppe aus Entscheidungsträger_innen und Planer_innen entworfen, verordnet und umgesetzt werden, sondern es ist die vorhandene Weisheit der Vielen (Surowiecki, 2004) zu mobilisieren. Nach Surowiecki (2004) sind für die Aufgaben der Gesellschaft der Zukunft Expert_innen und (Meinungs-) Führer_innen eher das Auslaufmodell. Surowiecki belegt die Weitsicht, Intelligenz und Effektivität großer Gruppen und macht einsichtig, dass und warum ganz normale Leute in der Lage sind, sich in einer Gemeinschaft erfolgreich zu organisieren und sich selbst zu verwalten.

Unter Co-Creation versteht man die Zusammenkunft und Kooperation von Universitäten, politischen Entscheidungsträger_innen, Unternehmen und Bürger_innen, um gemeinsam an einem Projekt oder einer Innovation zu arbeiten. Hierfür werden unterschiedliche Prozesse und Formate eingesetzt. Die Öffentlichkeit wird zunehmend in die Forschung und Entwicklung einbezogen, um demokratischere Formen der Innovation zu ermöglichen, neue Wissensquellen zu erschließen und sozial robuste Lösungen zu erarbeiten. Die Vorteile liegen unter anderem darin, dass neues Wissen und Kreativität eingeholt werden, Beziehungen aufgebaut und Vertrauen etabliert werden, die Zufriedenheit der Endnutzer_innen erhöht, und die Legitimität und Akzeptanz ausgearbeiteter Lösungen gefördert wird.

Transdisziplinarität kann als neuer Weg in der Forschung verstanden werden, um einen gesellschaftlichen, landschaftlichen und ökologischen Wandel zu unterstützen, und zeichnet sich durch die Integration von wissenschaftlichem und nicht-akademischem Wissen für eine umfassende Problemlösung aus. Jedoch ergeben sich in der praktischen Umsetzung von transdisziplinären Prozessen zur gemeinsamen Wissensproduktion zahlreiche Herausforderungen.

Dieses Projekt widmet sich daher der wichtigen Frage, wie durch die Einbindung möglichst aller Stakeholder_innen in Planungsprozesse eine verbesserte Konsensfindung in der klimasensiblen Freiraumgestaltung erzielt werden kann. Durch eine Anwendung partizipativer Methoden in der Stadt Gleisdorf (Steiermark) werden Wahrnehmungen, Einstellungen und Narrative ausgewählter

Stakeholdergruppen eruiert und durch einen reflektiven, transdisziplinären Zugang gemeinsam betrachtet und hinterfragt. Mittels der Quantitative Storytelling (QST) Methode und einer anschließenden Multikriteriellen Entscheidungsanalyse wird eine gemeinsame Konsensfindung angestrebt. Auf diese Weise sollen Mitbestimmung und ein Gefühl der Mitverantwortung gestärkt werden.

Ziel des Forschungsprojektes ist es, eine Methodik zur sektorübergreifenden Konsensfindung im urbanen Raum unter Einbindung der Stakeholder_innen und der Bevölkerung zu entwickeln und am Beispiel der Stadt Gleisdorf zu testen.

Folgende Fragen liegen diesem Projekt zu Grunde:

F1: Welche Stakeholdergruppen sind in österreichischen Gemeinden zur Konsensfindung in partizipative Transformationsprozesse in der Wasser- und Grünraumbewirtschaftung einzubinden?

F2: Wie können Methoden wie Quantitative Storytelling und Multikriterielle Entscheidungsanalyse zu einem besseren Problem- und Systemverständnis in einer Gemeinde beitragen, und durch transdisziplinäre, reflektive Aufarbeitung verschiedener Narrative zu einer schnellen und zufriedenstellenden Konsensfindung in der klimasensiblen Freiraumgestaltung führen?

F3: Wie können Aufmerksamkeit für das Thema Klimawandelanpassung und urbane Grünräume, und Akzeptanz von Blau-Grün-Brauner Infrastruktur von Seiten der Endnutzer_innen durch Partizipation erhöht werden?

Die Ziele im vorliegenden Projekt können wie folgt zusammengefasst werden:

Ziel 1: Austesten der Quantitative Storytelling Methode

Ziel 2: Neue Wege in der Wasser- und Grünraumbewirtschaftung erarbeiten und Annäherung an eine Konsensfindung in der klimasensiblen urbanen Freiraumgestaltung

Ziel 3: Bewusstseinsbildung über Klimawandel und Klimawandeladaptierung in Gleisdorf

Die betroffenen Stakeholder_innen der Wasser- und Grünraumbewirtschaftung werden aufgezeigt, unter diesen auch betroffene Haus- und Wohnungsbesitzer_innen. Visionen und Denkanstöße für eine neue Weise der Wasserbewirtschaftung werden durch die QST-Methode erarbeitet und durch die Multikriterielle Entscheidungsanalyse ein gemeinsamer Konsens gefunden. Neue Erkenntnisse aus zwei Stakeholder_innen-Workshops in Gleisdorf werden in einen Leitfaden mit allgemeinen Handlungsempfehlungen zur Anwendung in anderen österreichischen Gemeinden übertragen. Die Ergebnisse finden zusätzlich im interuniversitären Projekt UniNEtZ Anwendung, indem sie zur verbesserten Einbindung aller Stakeholder_innen im urbanen Raum genutzt werden können.

F-4 Methode

Der mehrstufige Forschungsansatz, der in diesem Projekt ausgetestet wird, soll einen Rahmen schaffen, in dem sowohl ein partizipativer, transdisziplinärer, als auch ein evidenzbasierter Zugang zur Konsensfindung in der städtischen Klimawandelanpassung ermöglicht wird. Hierbei bildet eine eingehende Stakeholder_innen-Analyse in der Fallstudien-Stadt Gleisdorf den ersten Schritt. Basierend auf den Ergebnissen der Stakeholder_innen-Analyse erfolgen leitfadengestützte Interviews mit lokalen Stakeholder_innen, die möglichst diversen Gruppen zugehören.

Quantitative Storytelling ist eine Methode, bei der die Betrachtungsrahmen für gesellschaftliche und politische Entscheidungen kritisch hinterfragt und ausgeweitet werden. Um die zugrundeliegenden, etablierten Narrative hinter den vermeintlich evidenzbasierten Entscheidungen auszuweiten, werden möglichst unterschiedliche Narrative mittels Stakeholder_innen-Interviews eingeholt. Nach einer Auswertung der Interview-Inhalte werden konkrete Narrative formuliert, welche die Bandbreite der unterschiedlichen Erzählungen und Bedürfnisse der befragten Stakeholder_innen zum Thema Klimawandel und Klimawandelanpassungsmaßnahmen im öffentlichen Raum aufzeigen. Diese Narrative dienen als Diskussionsgrundlage für den ersten partizipativen Workshop, zu dem alle projektinvolvierten Stakeholder_innen eingeladen sind. Die Narrative werden gemeinsam betrachtet und diskutiert, nachdem relevante Daten und Statistiken zu den zentralen Diskussionsthemen vorgestellt wurden. Danach werden Wünsche zum Thema Klimawandelanpassung in Gleisdorf in Kleingruppen aufgezeichnet und anschließend allen Teilnehmer_innen vorgestellt.

Der zweite Workshop dreht sich um die Formulierung von konkreten Handlungsoptionen, und der anschließenden Entscheidungsfindung mittels Multikriterieller Entscheidungsanalyse. Bei dieser Methode können individuelle Stakeholder_innen ihre persönlichen Prioritäten in einer Abstimmung abgeben, bei der alle Handlungsoptionen gegen ausgewählte Kriterien bewertet und gewichtet werden. Zum Schluss ergibt sich eine Reihung der Handlungsoptionen, bei der die beste Option nach den ausgewählten Kriterien an erster Stelle steht. In der finalen Stufe des KO-TRANSFORM Projektes wird ein Leitfaden für Gemeinden erstellt, der Empfehlungen zur Planung und Abwicklung von Beteiligungsprozessen in der städtischen Klimawandelanpassung, mit einem Fokus auf Konsensfindung, enthält, welche auf den Erfahrungen aus der Fallstudie Gleisdorf basieren.



Abb. F-1: Darstellung des Projektablaufs und Aufbau

F-4.1 Stakeholder_innen Analyse

Eine Stakeholder_innen Analyse ist zu Beginn eines transdisziplinären Forschungsprojektes maßgeblich, da erst durch die Einbindung aller relevanten Akteur_innen und deren verschiedene Blickwinkel die Komplexität des Themas sichtbar wird. Dadurch kann ein Überblick über die verschiedenen Interessensgruppen zu einem bestimmten Thema gegeben werden. Stakeholder_innen sind Personen oder Gruppen, die durch die Umsetzung eines Projektes in positiver oder negativer Weise betroffen sind oder generelles Interesse am Projekt haben (Bourne, 2005). Durch den Prozess der systematischen Sammlung und Analyse von qualitativen Informationen, werden alle relevanten

Akteur_innen/Stakeholder_innen identifiziert und ihr Wissen, ihre Interessen und Positionen bewertet (Schmeer, 2000). Es handelt sich allerdings nur um eine Momentaufnahme, der zu dem Zeitpunkt bestehenden Stakeholder_innen.

Durch die Einbindung aller relevanten Stakeholder_innen wird die Akzeptanz eines transdisziplinären Projektes und der damit eingehenden Veränderung erhöht, wodurch wiederum der langfristige Erfolg eher gewährleistet wird (Enengel et al., 2012). Gerade wenn es um das Thema der Frei- und Grünflächenbewirtschaftung handelt, um eine verbesserte Siedlungswasserwirtschaft zu ermöglichen, ist ein breiter Teil der Bevölkerung von der Umsetzung und den damit einhergehenden Änderungen betroffen. Hier müssen alle Stakeholder-Gruppen aktiv in die verschiedenen Prozesse eines Projektes miteinbezogen werden, um ein optimiertes Ergebnis für alle Gruppen zu erhalten. Durch die breite Einbindung der Stakeholder_innen können Konflikte zwischen den Stakeholder_innen-Gruppen mit unterschiedlichen Interessen reduziert werden, wodurch wiederum ein nachhaltiger Projekterfolg erzielt werden kann (Pelyukh et al., 2021).

Die Stakeholder_innen-Analyse wurde in folgende Schritte unterteilt (Enengel et al., 2012; Reed, 2008; Schmeer, 2000; Varvasovszky, 2000):

1. Identifizierung der Stakeholder_innen
2. Unterscheidung und Kategorisierung
3. Definieren der Charakteristiken und
4. Bewertung des Einflusses und der Interessen

Die einzelnen Schritte werden nachfolgend erläutert.

F-4.1.1.1 Identifizierung der Stakeholder_innen

In einem ersten Schritt wurden jene Stakeholder_innen, die bereits in die Klimaschutz- und Siedlungswasserwirtschaftlichen Aktivitäten der Stadt Gleisdorf eingebunden waren, kontaktiert und Informationen zum Forschungsprojekt wurden an sie versendet. Stakeholder_innen waren hier beispielsweise:

- Institut aus der angewandten Forschung in Gleisdorf
- Planungsbüros
- Zuständige der Gemeinde Gleisdorf (Bauamt, Vorsitzende der entsprechenden Ausschüsse, (Vize-)Bürgermeister)
- Bürgerinitiativen, die sich mit analogen Themen befassen
- Zuständige der KLAR! und KEM Region Weiz-Gleisdorf

Zusätzlich wurden innerhalb des Projektteams in einem Brainstorming weitere Gruppen, die involviert werden sollten, identifiziert. Hier wurden beispielsweise Gruppen wie Unternehmer_innen (Autohandel, Buchhandlung, ...), Landwirt_innen, Wohnbaugenossenschaften, Abwasserverband, Energieunternehmen und Gärtner_innen in die Liste mitaufgenommen.

Würden gewisse Gruppen in Ihrer Beachtung geschmälert werden, wäre die langfristige Durchführbarkeit gefährdet (Reed et al., 2009).

Um den Kreis der Stakeholder_innen zu erweitern und diversifizieren, wurde die Schneeball-Methode angewendet. Der Prozess begann mit einer kleineren Anzahl an Personen, die ausgewählt wurden, weil sie zu den zentralen Projektthemen einen Bezug haben. Diese wurden zur ersten Interviewrunde eingeladen und am Ende des Interviews jeweils gebeten, eine oder mehrere Personen zu nennen, die ebenfalls daran interessiert sein könnten sich am Forschungsprojekt zu beteiligen. Die vorgeschlagenen Stakeholder_innen wurden dann vom Projektteam kontaktiert und zu einer zweiten Interviewrunde, sowie zu den Workshops, eingeladen. Die Methode hat die Vorteile, dass weitere Stakeholder_innen

rasch involviert werden können, weniger Probleme hinsichtlich des Datenschutzes entstehen und weniger Absagen stattfinden (Reed et al., 2009). Ein Nachteil ist, dass mit einem bestimmten Bias gerechnet werden muss, der aus dem „Anfangssample“ der Stakeholder_innen resultiert (Reed et al., 2009). Da bei der Auswahl die Ausgewogenheit der verschiedenen Stakeholder_innen, den wichtigsten Aspekt darstellt, um einer Verzerrung der Untersuchungsergebnisse zum Vorteil gewisser Stakeholder_innen-Gruppen zu vermeiden, wurden nach den ersten Gesprächen immer weitere Stakeholder_innen aus den verschiedensten Branchen identifiziert und zu Interviews angefragt, unter anderem auch das örtliche Altersheim und das Gymnasium.

Alle Stakeholder_innen wurden zu allen Aktivitäten im Umfang des Projektes eingeladen. Das umfasst einerseits die Interviews zu Beginn und andererseits die beiden Workshops in Gleisdorf.

Es wurden insgesamt 27 Stakeholder_innen zu den Aktivitäten im Projekt eingeladen.

F-4.1.1.2 Unterscheidung und Kategorisierung der Stakeholder_innen

Um die Aufteilung der Stakeholder_innen, die tatsächlich an einem der partizipativen Teile des Projektes (Interviews, 1. oder 2. Workshop oder Multikriterielle Entscheidungsanalyse über Online Tool) teilgenommen haben, verbessert aufzuzeigen, wurden unterschiedliche Kategorien von Stakeholder_innen definiert.

Die Kategorisierung der Stakeholder_innen-Gruppen fand wie folgt nach Enengel et al. (2012) statt:

Die 1. Kategorie stellt das wissenschaftliche Kernteam dar, das in das Forschungsprojekt als wissenschaftliche Akteur_innen involviert ist.

Die 2. Kategorie inkludiert wissenschaftliche Berater_innen, die während bestimmter Projektphasen das wissenschaftliche Kernteam unterstützen. Sie kommen oft von externen Organisationen, die an anderen Orten an ähnlichen Projekten arbeiten, und haben Fachwissen, das vom Kernteam nicht ausreichend abgedeckt wird. Die Unterstützung durch diese Gruppe fand im Projekt in der Anfangsphase vermehrt durch Gespräche mit den jeweiligen Personen statt, um sich auf das Untersuchungsgebiet und die dort bereits durchgeführten Projekte einstellen zu können.

Der 3. Kategorie werden Fachpersonen aus der Praxis zugeteilt. Zu diesen zählen Praktiker_innen, die zum Beispiel häufig in öffentlichen Einrichtungen tätig sind und daher mit den praktischen und politischen Aspekten des Untersuchungsgegenstands, jedoch nicht zwingend mit dem lokalen Kontext vertraut sind.

Die 4. Kategorie umfasst strategische Fallakteur_innen die auf einer praktischen Ebene mit einer formellen oder informellen Verantwortung involviert sind, wie beispielsweise lokale Politiker_innen oder Führungskräfte.

In der 5. Kategorie befinden sich lokale Akteur_innen. Es handelt sich dabei um Personen ohne spezielle Fachkenntnisse zu den zentralen Projektthemen, beispielsweise Anwohner_innen, die durch eine Umsetzung oder Änderung im öffentlichen Raum betroffen sind. Auch Akteur_innen mit teilweise spezifischen Kenntnissen, beispielsweise Landwirt_innen oder Mitglieder von lokalen Initiativen, sind in diese Kategorie miteingeschlossen.

Es ist zu berücksichtigen, dass einzelne Personen in zwei oder mehrere Kategorien gleichzeitig eingeteilt werden können (Enengel et al., 2012; Ritter et al., 2010).

F-4.1.2 Macht-Interessen-Matrix

Das Konzept der Macht-Interessen-Matrix basiert auf Mendelow (1981) und wurde in weiterer Folge von Johnson et al. (2008) vereinfacht und adaptiert. Einerseits soll bestimmt werden, wie groß das Interesse der Stakeholder_innen ist, deren Erwartungen in die Projektentscheidungen einfließen zu lassen, andererseits stellt sich die Frage, ob die Stakeholder_innen die Macht der Beeinflussung haben (Olander & Landin, 2005). Als Interesse wurde sowohl negatives Interesse, was eine ablehnende

Haltung zum Projekt darstellt und auch positives Interesse, was durch eine fördernde Haltung zum Ausdruck kommt, gewertet. Die jeweiligen Punkte wurden auf einer Skala von 0 bis 10 bewertet.

Nachdem die Stakeholder_innen identifiziert & interviewt wurden, konnte eine Macht-Interessen-Matrix erstellt werden. Als Hauptinformationsquelle für die Zuordnung innerhalb der Skalen wurden die Resultate der einzelnen Interviews genutzt. Für weitere Informationen wurde eine Internetrecherche über die jeweiligen Personen oder Unternehmen gemacht.

In Kapitel F-6.1.3 werden die Bewertungen von Macht und Interesse, über die die jeweiligen Stakeholder_innen verfügen, dargestellt und in die Matrix eingetragen.

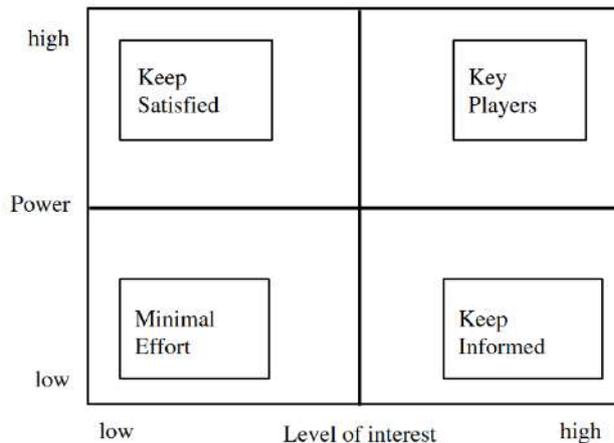


Abb. F-2: Beispiel einer Macht-Interessen-Matrix aus Olander & Landin (2005, S. 2)

Anmerkung: Das gesamte Kapitel zur Stakeholder_innen Analyse basiert auf der Ausarbeitung im Rahmen der Masterarbeit von Lisa Waldschütz, BSc. Waldschütz war über dieses Projekt angestellt und als Projektteam-Mitglied in der Verfassung dieses Endberichts mitbeteiligt. Die Ausführungen in diesem Kapitel sind demnach in der Abschlussarbeit enthalten – Verweis auf Masterarbeit Lisa Waldschütz, in Ausarbeitung Stand September 2022, Arbeitstitel: Co-Creation zum Interessensausgleich zwischen Stakeholder_innen bezüglich der Transformation der Siedlungswasser- und Grünflächenbewirtschaftung zur Klimawandelanpassung nutzen.

F-4.2 Quantitative Storytelling

Im ersten Workshop kam die Quantitative Storytelling (QST) Methode (Cabello et al., 2021) zum Einsatz. QST ist ein systematischer Ansatz, der es erlaubt, den vorherrschenden Wertepluralismus und unterschiedliche Wissensarten zu erheben und zu integrieren, und schafft einen Rahmen für einen inter- und transdisziplinären Austausch. Speziell liegt der Fokus im QST Ansatz auf „Science for Governance“, also einer kritischen und reflexiven Auseinandersetzung mit Verwaltungsfragen, und der Übersetzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in entsprechende politische Entscheidungen. Die Methode wurde ursprünglich im Rahmen des europäischen Projekts „Moving Towards Adaptive Governance In Complexity“ (MAGIC) entwickelt, als Alternative zur herkömmlichen evidenzbasierten Politik (Saltelli & Giampietro, 2017). Aufbauend auf den philosophischen Grundsätzen der Postnormalen-Wissenschaft, sind zum einen das Fortbestehen von Unsicherheiten („irreducible uncertainty“) und zum anderen der Wertepluralismus, grundlegende Ideen im QST Ansatz (Funtowicz & Ravetz, 1993).

QST geht davon aus, dass in einer vernetzten Gesellschaft eine Vielzahl von Denkansätzen und Weltanschauungen von unterschiedlichen Institutionen und sozialen Akteur_innen legitim vertreten wird. Die in der evidenzbasierten Politik gängigen Modelle werden kritisch betrachtet. Solche Modelle

sind oft reduktionistisch, weil ihre Nachvollziehbarkeit häufig nur dadurch erreicht wird, dass widersprüchliche Daten und Wissensbestände, welche realen, komplexen Systemen zugrunde liegen, ausgeklammert werden (Matthews et al., 2017).

In diesem Sinne wird evidenzbasierte Politik häufig durch eine willkürliche Eingrenzung der Problemdefinition formuliert, die dann durch den Versuch einer Quantifizierung des gewählten Rahmens über Modelle oder Indikatoren bestärkt und propagiert wird. QST geht auch auf Macht- und Wissensasymmetrien ein, da manche Interessensgruppen mehr Möglichkeiten haben Behörden und Entscheidungsträger_innen zu beeinflussen als andere (Di Felice et al., 2021).

Um eine zu einseitige Betrachtung komplexer Probleme und Fragestellungen (meist Schnittstellen zwischen unterschiedlichen Disziplinen und Fachbereichen) zu vermeiden, stellt die QST-Methode die Frage nach dem Betrachtungsrahmen und den erforderlichen Wissensarten, um sogenannte „Nexus-Fragen“ angemessen und ganzheitlich zu adressieren. Das Gegenmittel für eine fehlgerichtete evidenzbasierte Politik soll demnach ein demokratischerer und partizipativer Zugang zur Bereitstellung von Evidenz und neuen Erkenntnissen sein, auch im Hinblick auf das Agenda-Setting. Hierfür ist ein neuer institutioneller Rahmen erforderlich (Cabello et al., 2021; Di Felice et al., 2021).

QST verzichtet nicht gänzlich auf quantitative Instrumente, sondern befürwortet eine umfassendere Herangehensweise, bei der unterschiedliche Erzählungen beziehungsweise „Frames“ quantitativ untersucht werden. Dabei soll eine falsche Genauigkeit vermieden werden, indem einzelne hervorstechende Merkmale der ausgewählten Erzählungen unter die Lupe genommen werden. Anstatt zu versuchen, Beweise für eine bestimmte Auslegung oder Politik zu sammeln, oder diese durch Modellierung zu optimieren, versucht QST zu prüfen, ob eine bestimmte politische Maßnahme oder ein bestimmtes Framing mit bestehenden sozialen oder biophysikalischen Randbedingungen vereinbar ist. Diese sind laut Saltelli & Giampietro (2017) in folgende Plausibilitätskriterien einzuteilen:

- Durchführbarkeit (ist die Maßnahme angesichts der vorhandenen Ressourcen überhaupt machbar?)
- Lebensfähigkeit (ist sie mit bestehenden sozialen Strukturen oder Regeln vereinbar?)
- Attraktivität (wird die Gesellschaft sie unterstützen?)

Durch eine Betrachtung dieser drei Dimensionen sollen bestehende Narrative und die daraus resultierenden Praktiken eingehend geprüft, und bei Bedarf durch neue und nachhaltigere Zugänge ersetzt werden. Der zugrundeliegende Fokus auf Beteiligung soll sicherstellen, dass die neuen Zugänge demokratisch, legitim und zukunftsfähig sind.

Als Grundlage der QST-Methode und als Basis für die Stakeholder_innen Narrative dienen leitfadengestützte Stakeholder_innen Interviews. Im März und April 2022 wurden 20 Interviews geführt, zum Teil vor Ort in Gleisdorf und zum Teil per Videokonferenz. Die Gespräche wurden aufgezeichnet und im Anschluss schriftlich zusammengefasst.

Für die Interviews wurde ein Leitfaden (Anhang 1) mit 6 Frageblöcken und jeweils 4-8 Fragen vorbereitet, welcher als Gesprächsstütze diente und trotzdem die Flexibilität bot, auf unerwartete, aber relevante Erzählungen einzugehen. Zunächst wurde der Projekthintergrund erklärt und auf die Ziele der Stakeholder_innen Interviews eingegangen. Die Begriffe „Grün- und Freiraumgestaltung“ und „Extremwetterereignisse“ wurden vorgestellt und im Projektkontext erläutert. Nach dieser Einführung wurde die interviewte Person gebeten, sich selbst in ihren eigenen Worten vorzustellen, und ihre Rolle in Gleisdorf zu beschreiben. Im darauffolgenden Fragenblock ging es um die persönliche und wahrgenommene Betroffenheit gegenüber dem Klimawandel und seinen Auswirkungen in Gleisdorf. Starkregen, Dürre und Hitze wurden als mögliche „spürbare“ Auswirkungen erwähnt. Gezielt wurde auch erfragt, inwiefern sich die Person um ihre Lebensqualität in der nahen und fernen Zukunft Sorge, und ob sie das Gefühl habe, selbst etwas gegen diese Probleme bewirken zu können.

Der nächste Fragenblock enthielt Fragen zur Wahrnehmung des Stadtbilds, und der Ist-Situation der Anteile an verbauten und unverbauten Flächen, beziehungsweise der Anteile an Grünflächen in Gleisdorf. Teilnehmer_innen wurden nach konkreten Flächen im Stadtgebiet gefragt, die Ihnen bei diesem Thema in den Sinn kommen. Auch Änderungs- oder Umgestaltungswünsche wurden in diesem Zuge erfragt.

Dieser Fragenblock diente dem Projektteam als wichtige Unterstützung um ein besseres Verständnis über die lokale Situation zu bekommen, und die Orientierung im Stadtgebiet zu erhöhen.

Der institutionelle Kontext wurde im darauffolgenden Fragenblock thematisiert. Hindernisse in der Umsetzung von Adaptierungsmaßnahmen, der Entscheidungsfindungsablauf bezüglich der Gestaltung vom öffentlichen Raum, Interessenskonflikte und Machtverhältnisse wurden angesprochen. Die persönliche Ansicht der Teilnehmer_innen zum Wert von Grünflächen und möglichen Problemen und Auswirkungen von Umwidmungen und Umgestaltungen im Stadtgebiet wurden ebenfalls erfragt.

Zum Abschluss wurden alle Teilnehmer_innen gefragt, wen sie noch in diesem Projekt kontaktieren und involvieren würden. Welche Personen(-gruppen) könnten noch an den Themen und Inhalten interessiert sein, beziehungsweise welche Meinungen, welches Wissen und welche Werte müssen noch vertreten sein, um ein vollständiges Bild zu ergeben? Durch diese letzte Frage wurden zusätzliche Stakeholder_innen identifiziert und zur Teilnahme am Projekt eingeladen (Verweis Waldschütz Abschlussarbeit).

F-4.2.1 Workshop I: Partizipativer Quantitative Storytelling Workshop

Der Quantitative Storytelling Workshop wurde zusammen mit einer externen, professionellen Moderation geplant und umgesetzt. Der Co-Creation Prozess braucht eine erfahrene und qualifizierte Moderation, um ansprechende und angemessene Formate zu finden und die Gruppenprozesse zu leiten. Die Moderation ist außerdem im Umgang mit Konflikten und Interessensverschiedenheiten wesentlich, da sie eine neutrale und parteiunabhängige Person darstellt. Das rasche und unparteiische schlichten von aufkommenden Konflikten während des Workshops ist wichtig, um die Kreativität zu fördern und den Ideenfindungsprozess nicht zu stören. Es wurde auch darauf geachtet, eine Vielfalt im Team sicherzustellen, um möglichst viele unterschiedliche Blickwinkel, Wertvorstellungen und Expertisen zu repräsentieren, und eine Bandbreite an Ideen und Visionen zu generieren.

Ziele des ersten Workshops:

- Zusammenkommen auf Augenhöhe
- Betrachtung unterschiedlicher Narrative zu den Projektthemen
- Gemeinsame Diskussion zu bestehenden Transformationswünschen für Gleisdorf
- Fachlicher Austausch im Diskussionsformat mit Gelegenheiten zum Hinterfragen der gängigen Narrative und Entscheidungsgrundlagen

Der Workshop wurde mit dem Ziel gestaltet, einen interaktiven Austausch zu ermöglichen in dem sich alle Teilnehmer_innen ermächtigt fühlen ihre persönlichen Ansichten, Wünsche und Bedürfnisse mitzuteilen.

Folgende Programmpunkte waren enthalten:

Block I: Begrüßung und Vorstellungsrunde (offenes Format)

Projektvorstellung mit kurzer Fragerunde im Anschluss (Vortrag mit Folien)

Block II: Interaktive Diskussion zu drei Kernthemen im „Fishbowl“ Format

Block III: Rich Picture Session in Kleingruppen

Vorstellung der Ergebnisse der Gruppenarbeiten mit anschließender Diskussion

Block IV: Gemeinsame Betrachtung der Bearbeiteten Themen, Fragen und Abschlussdiskussion

Zum Schluss gab es noch eine letzte allgemeine Fragerunde und einen informellen Austausch mit Erfrischungen im Anschluss.

F-4.2.1.1 Diskussion im Fishbowl Format

Fishbowl ist eine Diskussionsmethode, die sich speziell für den Einsatz in großen Gruppen eignet. In diesem dynamischen Format gibt es einen inneren Kreis in dem diejenigen Teilnehmer_innen Platz nehmen, die diskutieren, während im äußeren Kreis die restlichen Teilnehmer_innen sitzen und dem inneren Kreis zuhören. Wenn sich eine Person aus dem äußeren Kreis einbringen möchte, muss sie zuerst im inneren Kreis Platz nehmen. Dafür ist meist ein Gaststuhl im inneren Kreis vorgesehen, der über die gesamte Diskussionszeit frei auswechselbar ist. Dadurch soll sichergestellt werden, dass jede und jeder Teilnehmer_in sich geordnet einbringen kann, ohne dass die Diskussion gestört wird. Mögliche Hemmnisse sich an der Diskussion zu beteiligen, sollen damit umgangen werden.

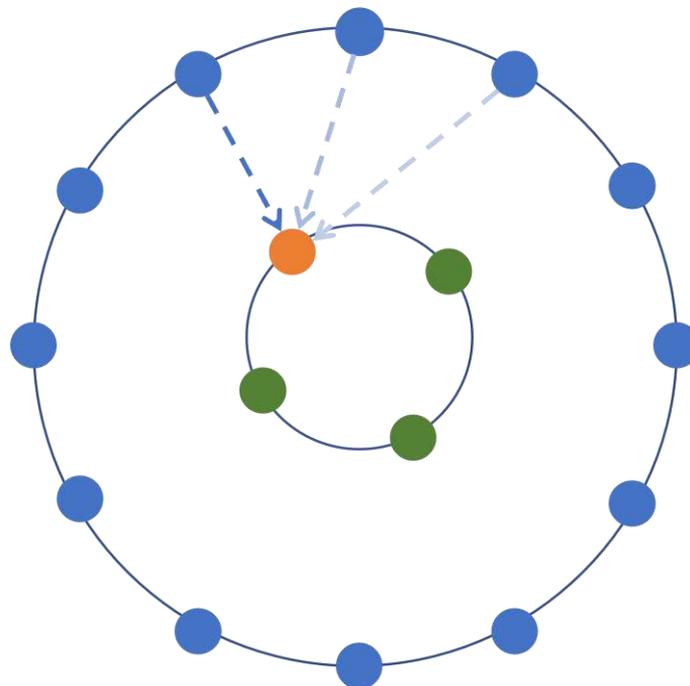


Abb. F-3: Skizze Fishbowl Diskussion (eigene Darstellung) Im inneren Kreis die grünen „Expertenstühle“, ein „Gaststuhl“ in orange, im Außenkreis das Publikum

F-4.2.1.2 Rich Picture Methode

Die Rich Picture Methode ist eine kreative und sehr offene Gestaltungsmöglichkeit, um in Gruppen ein gemeinsames Bild zu zeichnen, und die komplexen Wahrnehmungen und Systemverständnisse der Teilnehmer_innen einzufangen. Zu Beginn wird ein zentrales Thema oder eine Fragestellung hergenommen, um welches das Rich Picture handeln soll. Es soll kein Kunstwerk entstehen, sondern ein Bild mit sehr einfachen und diversen visuellen Komponenten. Zahlen, Buchstaben und Worte sollen eher ausgespart werden. Ideen, Visionen und Vorgänge im betrachteten System sollen aufgezeigt werden. Es gibt in dieser Methode keine vordefinierten Regeln, da der kreative Prozess nicht unterbunden werden soll. Wenn das Rich Picture eine Gruppenarbeit ist, wird der Vorgang häufig zu einem gewissen Grad ein Aushandlungsprozess. Stark auseinandergelagerte Meinungen müssen zuerst ausdiskutiert werden, bevor sie in das Bild einfließen. Alle Beteiligten fügen grafische Elemente in das Bild ein, das nach und nach mit begleitender Erzählung entsteht. Damit können komplexe und umstrittene Themen in Gruppen aufgearbeitet und präsentiert werden. Ein gemeinsames Verständnis wird gefördert, um etwa bevorstehende Entscheidungsprozesse voranzutreiben (Bell et al., 2016).

F-4.3 Multikriterielle Entscheidungsanalyse und Workshop 2

Im zweiten Workshop wurde die MCDA vorgestellt und mit den Teilnehmer_innen Optionen zur klimasensiblen urbanen Freiraumgestaltung ausgearbeitet. Die im ersten Workshop ausgearbeiteten Rich Pictures wurden am Anfang des zweiten Workshops als Anregung und Basis verwendet, um die Optionen ausarbeiten zu können. Um konkrete Handlungsoptionen ausarbeiten zu können, wurden den Teilnehmer_innen verschiedene Plätze in Gleisdorf zur Verfügung gestellt. Anhand deren sollten einzelne Handlungsoptionen ausgearbeitet werden, welche dann in die MCDA übergeleitet wurden. Der zweite Workshop wurde von 16:00 bis 19:30 abgehalten. Für die Ausarbeitung der Optionen wurden 45 Minuten eingeplant.

Ziele des zweiten Workshops:

- Zusammenarbeit auf Augenhöhe
- Gemeinsame Erarbeitung von Optionen für die klimasensible urbane Freiraumgestaltung
- Konsensfindung bei der Erarbeitung der Optionen innerhalb der Kleingruppen
- Gemeinsame Diskussion zu den vorgestellten Handlungsoptionen für Gleisdorf

Folgende Programmpunkte waren enthalten:

Block I: Begrüßung und Einführung in die Thematik

Block II: Zusammenfassung des ersten Workshops und Präsentation der Ergebnisse & Einführung in die Multikriterielle Entscheidungsanalyse

Block III: Gruppenarbeit zu konkreten Handlungsoptionen für ausgewählte Standorte in Gleisdorf

Block IV: Gemeinsame Diskussion zu den erarbeiteten Maßnahmen und Ideen, anschließende Vorstellung der Online Multikriteriellen Entscheidungsanalyse, abschließende Fragerunde und Abschlussdiskussion

Zum Abschluss gab es noch einen informellen Austausch mit Erfrischungen.

F-4.3.1 Multikriterielle Entscheidungsanalyse – Analytischer Hierarchieprozess

Die Multikriterielle Entscheidungsanalyse (MCDA) wird bei der Entscheidungsfindung komplexer Themenbereiche eingesetzt. Der Entscheidungsfindungsprozess wird durch die Generierung von Optionen unterstützt. Im Zuge der Multikriteriellen Entscheidungsfindung wird für mehrere Optionen eine Bewertung durchgeführt, wodurch eine Reihung der Optionen möglich ist. MCDA wird bei Fragestellungen mit mehreren Zielen, mehreren Optionen, welche zu einem übergeordneten Ziel führen, mehreren Kriterien und einer Vielzahl an Entscheidungsträger_innen mit unterschiedlichen Präferenzen eingesetzt. (Zyoud et al., 2016)

Es gibt eine Vielzahl an verschiedenen MCDA-Methoden, in dieser Studie wurde der Analytische Hierarchieprozess (AHP) gewählt. Die Ziele der AHP sind Entscheidungen im Team zu unterstützen und die Entscheidungsfindung sowie das Ergebnis nachvollziehbar zu gestalten. Die AHP dient weiters zur Ableitung der Gewichte der einzelnen Optionen. (Saaty, 2008) In der nachstehenden Abbildung wird eine beispielhafte Hierarchie der AHP dargestellt. Die Hierarchie der AHP setzt sich aus drei Ebenen zusammen, in der ersten Ebene wird das Ziel definiert, in der mittleren Ebene befinden sich die Kriterien und die Basis bilden die Optionen. (Saaty, 2008)

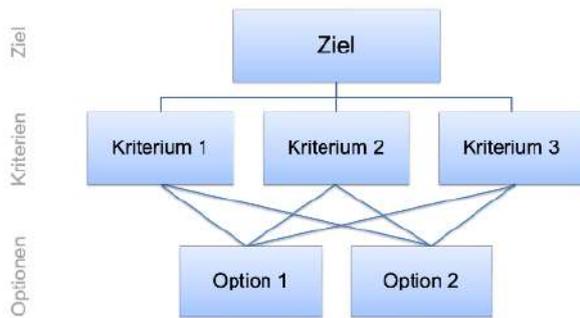


Abb. F-4: Hierarchieaufbau der AHP. In der obersten Ebene befindet sich das Ziel, in der mittleren Ebene die Kriterien und die Basis bilden die Optionen (angelehnt an Saaty, 2008)

Zu Beginn der AHP wird das Ziel festgelegt. Im nächsten Schritt werden die Kriterien bestimmt anhand denen die Gewichte der Optionen bestimmt werden. Die Optionen, welche die Erreichung des Zieles ermöglichen, werden im nächsten Schritt gesammelt und in die Hierarchie der AHP überführt. Auf Basis der Saaty Skala (Tab. F-1:) wird die Bestimmung der Prioritätsgewichtung (Prozentuelle Gewichtung) der Kriterien durchgeführt. In der folgenden Tabelle ist die numerische Saaty Skala angeführt. Mit Hilfe der Skala kann angegeben werden, um wie viel wichtiger ein Kriterium/Option gegenüber dem anderen ist. Die Ziffern 2,4,6 und 8 geben hierbei Zwischenabstufungen an. (Goepel, 2018; Saaty, 2008)

Tab. F-1: Numerische Saaty Skala (Goepel, 2018; Saaty, 2008)

Wichtigkeitsskala	Beschreibung
1	Gleichermaßen wichtig
3	Mäßig wichtig
5	Stark wichtig
7	Sehr stark wichtig
9	Extrem wichtig
2, 4, 6, 8	Zwischenwerte

Die Kriterien werden in einem paarweisen Vergleich gegenübergestellt, hierbei können die Teilnehmer_innen mit Hilfe der Saaty Skala angeben, wie wichtig das einzelne Kriterium im Vergleich der anderen ist. Hierzu wird die ganze Zahl immer an der entsprechenden Stelle an und setzt automatisch ihren Kehrwert an die Transponierstelle. Im nächsten Schritt werden die Spaltensummen gebildet (Saaty, 2008). In der nachstehenden Abbildung wird beispielhaft die Gewichtung des paarweisen Vergleichs der Kriterien gezeigt.

Ziel	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3
Kriterium 1	1	1/3	5
Kriterium 2	3	1	7
Kriterium 3	1/5	1/7	1
Spaltensumme	4.2	1.5	13.0

Abb. F-5: Beispielhafte Gewichtung der Kriterien mittels der Saaty Skala (angelehnt an Saaty, 2008)

Im nächsten Schritt wird die Vergleichsmatrix über die Normierung der Saaty Gewichte je Kriterium erstellt. (Abb. F-6:) (Saaty, 2008)

Ziel	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3
Kriterium 1	(1) / (4.2)	(1/3) / (1.5)	(5) / (13)
Kriterium 2	(3) / (4.2)	(1) / (1.5)	(7) / (13)
Kriterium 3	(1/5) / (4.2)	(1/7) / (1.5)	(1) / (13)

Abb. F-6: Vergleichsmatrix (angelehnt an Saaty, 2008)

Im Anschluss werden die Zeilensummen der normierten Saaty Gewichte gebildet und die Normierung dieser Summen durchgeführt, um die prozentuale Gewichtung der Kriterien zu erhalten. (Saaty, 2008)

Ziel	Kriterium 1	Kriterium 2	Kriterium 3	Zeilensummen	Normierung	Prozentuelle Gewichtung
Kriterium 1	0.24	0.23	0.38	0.85	(0.85)/3	0.28
Kriterium 2	0.71	0.68	0.54	1.93	(1.93)/3	0.64
Kriterium 3	0.05	0.10	0.08	0.22	(0.22)/3	0.07

1.00

Abb. F-7: Berechnung der prozentualen Gewichtung (angelehnt an Saaty, 2008)

Nachdem die prozentuale Gewichtung der Kriterien bestimmt worden ist, werden die Gewichte der Optionen bestimmt. Um diese Gewichte zu erhalten, werden die einzelnen Optionen je Kriterium paarweise verglichen und mit Hilfe der Saaty Skala angegeben, welche Option einem um wie viel wichtiger ist. Dies geschieht auf gleicher Weise wie bei den Kriterien. (Saaty, 2008)

Kriterium 1	Option 1	Option 2	Kriterium 2	Option 1	Option 2	Kriterium 3	Option 1	Option 2
Option 1	1	1/5	Option 1	1	1/7	Option 1	1	2
Option 2	5	1	Option 2	7	1	Option 2	1/2	1

Abb. F-8: Paarweiser Vergleich der einzelnen Optionen anhand der Kriterien (angelehnt an Saaty, 2008)

Die Vergleichsmatrix über die Normierung der Saaty Gewichte je Option wird erstellt und die Zeilensummen der normierten Saaty Gewichte gebildet, die Normung dieser Summen wird durchgeführt, um die lokale Gewichtung zu erhalten. Abb. F-9: zeigt die lokale Gewichtung der Optionen. (Saaty, 2008)

Lokale Gewichtung	Kriterium 1		Lokale Gewichtung	Kriterium 2		Lokale Gewichtung	Kriterium 3	
	Option 1	0.166		Option 1	0.875		Option 1	0.666
	Option 2	0.833		Option 2	0.125		Option 2	0.333

Abb. F-9: Ermittlung der lokalen Gewichte der Optionen (angelehnt an Saaty, 2008)

Im letzten Schritt wird die globale Gewichtung ausgewertet. Hierzu wird die Gewichtung der Kriterien mit der Gewichtung der Optionen multipliziert. (Spalte C1 * C2 und C1 * C4).

	C1	C2	C3	C4	C5
Kriterien	Gewichtung Kriterien	Lokale Gewichtung Option 1	Globale Gewichtung	Lokale Gewichtung Option 2	Globale Gewichtung
Kriterium 1	0.28	0.166	0.047	0.833	0.236
Kriterium 2	0.64	0.875	0.563	0.125	0.080
Kriterium 3	0.07	0.666	0.049	0.333	0.025
			0.659		0.341

Abb. F-10: Berechnung der globalen Gewichtung (angelehnt an Saaty, 2008)

Diese zuvor gezeigte Auswertung kann über ein Online Tool durchgeführt werden, somit muss die Auswertung der Gewichtung nicht manuell erfolgen. Die Durchführung der AHP mittels einem Online Tool wird nachfolgend beschrieben.

F-4.3.2 Online Tool – Analytischer Hierarchieprozess

Für die Durchführung der AHP wird ein Online Tool (Goepel, 2018) verwendet. Bei diesem Online Tool kann in wenigen Schritten eine Hierarchie erstellt werden und eine Beschreibung eingefügt werden, welche den Teilnehmer_innen die Fragestellung erklärt. Das Online Tool kommt zum Einsatz, da die Umfrage einfach über einen Link abrufbar ist. Der Link für den Zugriff wird automatisch generiert und kann den Teilnehmer_innen per E-Mail zugesendet werden. Den Teilnehmer_innen wird eine Anleitung in Form einer PDF sowie ein Video zur Verfügung gestellt, wie das Tool handzuhaben ist. Weiters wird eine Beschreibung aller Kriterien sowie Optionen mit geschickt. Die Abstimmung ist für 3 Wochen verfügbar. Im Zuge der Abstimmung müssen die Teilnehmer_innen zuerst die Kriterien bewerten und anhand der Saaty Skala angeben, wie wichtig ihnen welches Kriterium ist. Im zweiten Schritt werden die Optionen anhand der einzelnen Kriterien mittels der Saaty Skala bewertet. Danach werden die globalen Prioritäten automatisch berechnet. Es gibt mehrere Beurteilungsskalen, welche für die Auswertung genutzt werden können. Laut Franek & Kresta (2014) haben die Bewertungsskalen einen Einfluss auf die Prioritäten der Kriterien, jedoch nicht auf die Rangfolge der Kriterien. Die lineare Saaty Skala wird als gute Option angeführt, wird jedoch gewünscht, dass das bevorzugte Kriterium deutlich hervorgehoben wird, wird die Potenz- oder die geometrische Skala empfohlen. Wird eine hohe Konsistenz erwünscht, sollte laut Franek & Kresta (2014) die Root Square Skala verwendet werden. In dieser Arbeit wird die lineare Saaty Skala verwendet.

Der Gruppenkonsens wird ebenso im Tool ausgegeben. Der Gruppenkonsens ist ein Maß für die Homogenität der Prioritäten der Teilnehmer_innen. Ist dieser unter 50 % spricht man von einer Uneinigkeit und ist er über 87,5 % spricht man von einer ausgezeichneten Übereinstimmung. (Goepel, 2022)

- Sehr geringe Zustimmung: unter 50 %

- Geringe Zustimmung: 50 % bis 67,5 %
- Mäßige Zustimmung: 67,5 % bis 75 %
- Hohe Zustimmung: 75 % - 87,5 %
- Sehr hoher Konsens: über 87,5 %

Die Teilnahme ist für die Teilnehmer_innen anonym, es werden nur die eigenen Ergebnisse angezeigt. Das Projektteam hat jedoch Zugriff auf alle Ergebnisse. Die Erarbeitung der Gewichte erfolgt online, da im zweiten Workshop nicht genügend Zeit war, um nach der Ausarbeitung der Optionen noch die AHP durchzuführen.

F-4.4 Leitfaden

Im Rahmen des vorliegenden Projekts wurde ein praktischer Leitfaden erstellt, der aufbauend auf den Erfahrungen aus der Fallstudie Gleisdorf Empfehlungen zur Planung und Umsetzung von partizipativen Prozessen enthält. Der Leitfaden ist an kleine- bis mittelgroße Gemeinden in Österreich gerichtet und soll eine Hilfestellung zur Planung und Durchführung von Beteiligungsprozessen in der lokalen Klimawandelanpassung unter besonderer Betrachtung der wassersensiblen Umgestaltung von öffentlichen Freiräumen darstellen. Diese Erkenntnisse bauen auf internationaler Fachliteratur auf, und beinhalten Erfahrungen aus dem vorliegenden Projekt.

Der Leitfaden ist frei erhältlich und digital abrufbar unter <https://startclim.at/projektliste>

F-5 Fallstudie Gleisdorf

Gleisdorf befindet sich in der Oststeiermark, östlich von Graz. Im Jahr 2020 wurde eine Erhebung und Analyse der bebauten und unbebauten Flächen in Gleisdorf erstellt. In dieser wird aufgezeigt, dass ein Großteil, nämlich 58,8 %, der Fläche des Gemeindegebiets versiegelt ist (siehe Abbildung F-12; Brandweiner-Schrott KG, 2020). Da das Siedlungsgebiet mit 60 % und das Gewerbe- und Industriegebiet mit 27,4 % einen Großteil der Gesamtfläche umfasst, ist der hohe Versiegelungsgrad nicht verwunderlich. In Abb. F-11: ist zusätzlich zu erkennen, dass im Gewerbe- und Industriegebiet kaum Frei- und Grünflächen, oder natürliche und naturnahe Freiräume vorhanden sind. Im Siedlungsgebiet besteht ein höherer Anteil an Frei- und Grünflächen, der allerdings bei Neubauten erkennbar abnimmt, da die Fläche der Gebäudegröße oder PKW-Parkplätzen zum Opfer fallen (Brandweiner-Schrott KG - lebensraum, 2020).

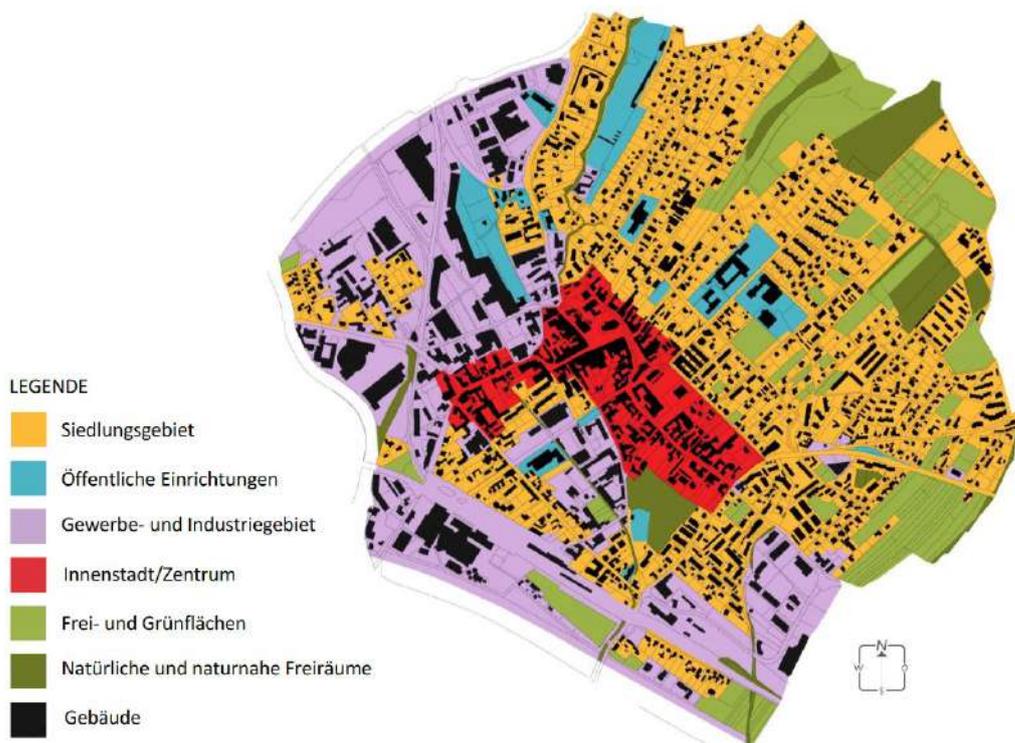


Abb. F-11: Darstellung der Teilgebiete, der Frei- und Grünflächen sowie der natürlichen und naturnahen Freiräume. Quelle: Brandweiner-Schrott KG - lebensraum (2020)

Planungsraum / Teilgebiete	Fläche m ²	Anteil %
Ist-Zustand		Planungsraum
Gesamtfläche	3.234.378	100,0
Siedlungsgebiet	1.938.483	60,0
Gewerbe- und Industriegebiet	887.625	27,4
Innenstadt/Zentrum	233.400	7,2
Öffentliche Einrichtungen	174.870	5,4
Summe: Fläche	3.234.378	100,0
Gärten, Außenanlagen, Begleitgrün	857.153	26,5
Grün- und Freiraum	475.148	14,7
Verkehrs- und Versiegelungsflächen	1.902.077	58,8
Summe: Fläche	3.234.378	100,0

Abb. F-12: Angabe der Größe der untersuchten Flächen und ihr jeweiliger prozentueller Anteil am Planungsraum. Quelle: Brandweiner-Schrott KG - lebensraum (2020)

Stetiges Bevölkerungswachstum mit einhergehendem Siedlungsdruck bereitet für die Raumplanung in Gleisdorf große Schwierigkeiten und zum Teil auch Konflikte. Themen wie Flächenwidmungen, Bebauungspläne und Neuentwicklungen im Stadtgebiet wurden in den letzten Jahren zu Streitthemen, zwischen lokalen Entscheidungsträger_innen, Wohnbauträgern, Grundstücksbesitzer_innen und Stakeholder_innen in der allgemeinen Bevölkerung.

Gleisdorf ist seit 2013 eine Klima- und Energie-Modellregion (KEM) und seit 2017 zusätzlich eine Klimawandel-Anpassungs-Modellregion (KLAR!). Innerhalb dieser Initiativen wird versucht den Bürger_innen durch verstärkte Bewusstseinsbildung das Thema Klimawandel und dessen Gefahren näher zu bringen. Es werden regelmäßig Informationsabende angeboten, in denen Themen wie beispielsweise Starkregenereignisse oder Hitzewellen behandelt werden.

Seit Anfang 2021 ist Gleisdorf eine e5-Gemeinde. Das Programm soll Gemeinden bei ihrer Klimaschutzarbeit unterstützen, um Energie- und Klimaschutzziele festzulegen und zu erreichen (Messner, 2021). Mit Hilfe des e5-Programms wird derzeit ein Klimaplan erstellt, der sich konkret auf die Themenbereiche Energie und Mobilität beziehen soll. Hierfür wird in partizipativer Zusammenarbeit eine gemeinsame Vision und Mission für die Klima- und Energieziele der Stadtgemeinde erarbeitet, durch die in weiteren partizipativen Schritten ein konkreter Maßnahmenplan formuliert werden soll.

Da umliegende Dörfer und Gemeinden seit 1925 in unregelmäßigen Abständen mit schweren Hochwässern und Vermurungen zu kämpfen hatten, wurde im Jahr 1988 ein Rückhaltebecken für den Gleisbach errichtet (Stadtgemeinde Gleisdorf, 2020). Zusätzlich wurde ein Rückhaltebecken für den Urschabach und diverse Maßnahmen im Bereich des Gleisbachs und des Greithbachs errichtet (Stadtgemeinde Gleisdorf, 2020). Trotz der Vorkehrungen bleibt ein Teil der Stadtgemeinde, rund um den „Kessel“ weiterhin bei Starkregenereignissen überflutungsgefährdet. Hier sind aufgrund der Eigentumsverhältnisse keine baulichen Maßnahmen möglich.

F-6 Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse dieses Projekts erläutert, gegliedert in die einzelnen Schritte des mehrstufigen Ansatzes wie er in der Methodenbeschreibung beschrieben ist.

F-6.1 Identifizierung der Stakeholder_innen

Von den 27 eingeladenen Personen haben 20 Personen und 2 Gruppen (Schulklasse, Pensionist_innen) an einem der partizipativen Komponenten teilgenommen.

In folgenden Betrachtungen wurde das wissenschaftliche Kernteam nicht in die Zählungen und Analysen miteingeschlossen. Das wissenschaftliche Kernteam war im Prozess gänzlich neutral, weshalb es hier sinnvoll ist, dieses nicht in die Betrachtungen miteinzubeziehen. Da die Gruppe der Pensionist_innen und Schüler_innen jeweils als eine gesamte Gruppe gerechnet wurde, sind diese nicht in der Genderbalance miteingeschlossen.

Es wurde bei der Auswahl der Stakeholder_innen auf eine ausgewogene Genderbalance geachtet. Waren mehrere Personen mit dem gleichen Hintergrund (Beruf, Organisation, Qualifikation) zur Auswahl, wurden zuerst Frauen angefragt. In Abb. F-13: ist die Genderbalance ersichtlich. Trotz des Versuches diese möglichst ausgeglichen zu halten, machten die 12 Männer 60 % der Stakeholder_innen aus. Insgesamt nahmen 8 Frauen an einem der partizipativen Komponenten teil, was 40 % entspricht (Verweis Waldschutz Abschlussarbeit).

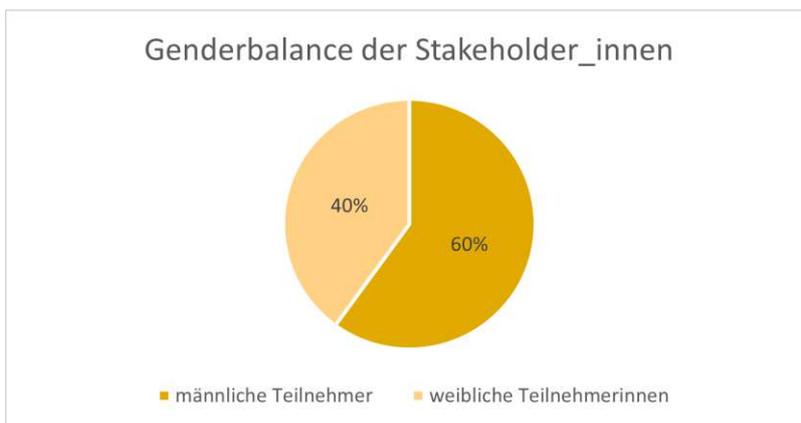


Abb. F-13: Genderbalance der Stakeholder_innen

F-6.1.1 Interviewplanung

Schon im Zuge der Interviewplanung zeichnete sich eine geringe Motivation für freiwillige, partizipative Prozesse ab. Der schlechte Rücklauf der Anfragen konnte nur durch mehrere Rückfragen per E-Mail oder Anruf verbessert werden, weshalb insgesamt 22 Interviews geführt wurden. 20 Interviews wurden mit den Stakeholder_innen einzeln geführt, um deren unverfälschte Betrachtungen zu erfahren. Um auch die Sichtweise von Jugendlichen und Pensionist_innen zu erfahren und in die Narrative miteinfließen zu lassen, wurden Interviews in den jeweiligen Gruppen geführt. Die Gruppen nahmen allerdings nur an den Interviews teil und nicht an einem der später stattfindenden Workshops. Trotzdem war es wichtig, auch deren Sichtweise zu erfahren.

Ein weiterer Aspekt, der zu Absagen führte, war die Angst, dass die Aussagen nicht anonymisiert würden und sie dadurch keine Stellung beziehen wollten. Es wurde versucht, die Unklarheiten bezüglich der Anonymisierung aus dem Weg zu räumen, dies gelang aber nicht bei allen Personen.

F-6.1.2 Unterscheidung und Kategorisierung der Stakeholder_innen

Die wissenschaftlichen Berater_innen (siehe Abb. F-14:) waren vor allem am Anfang des Projektes durch Gespräche unterstützend tätig, um sich auf das Untersuchungsgebiet und die bereits bestehenden Projekte einstellen zu können. Dadurch konnten auch die ersten Stakeholder_innen ausgewählt werden, die dann durch das Schneeball-System erweitert wurden. Die farblichen Markierungen in Abb. F-14: zeigen Mehrfachzuordnungen der jeweiligen Stakeholder_innen an.

Die 9 Personen, die den strategischen Fallakteur_innen zugeordnet wurden, sind zu einem Großteil (SF 1 – SF 6) lokale Politiker_innen oder Gemeindebedienstete. Drei Personen (SF 7 – SF 9) sind Geschäftsführer größerer Betriebe in der Stadtgemeinde. Der Großteil der strategischen Fallakteur_innen kann auch den lokalen Akteur_innen zugeordnet werden, da diese Anwohner_innen sind und dadurch von Änderungen betroffen wären. Innerhalb der Kategorie der lokalen Akteur_innen gab es eine breite Streuung an Expertise der Stakeholder_innen. Hier waren die verschiedensten Kleinunternehmer_innen, Gründer_innen von Bürgerinitiativen oder auch Anrainer_innen aktiv am Projekt beteiligt.

Durch diese Kategorisierung der Stakeholder_innen ist eine Ausgewogenheit der verschiedenen Gruppen und deren Expertisen erkennbar. Es zeigt die vorhandene Vielseitigkeit der beteiligten Stakeholder_innen und die dadurch unterschiedlichen Sichtweisen, die in die Narrative einfließen konnten.

Kategorisierung der Stakeholder_innen			
wissenschaftliches Kernteam	wissenschaftliche Berater_innen	strategische Fallakteur_innen	lokale Akteur_innen
(WK 1) Projektleiter	(WB 1) Mitarbeiter Institut für angewandte Forschung	(SF 1) Bürgermeister (m)	(SF 1) Anreiner (m)
(WK 2) Professorin	(WB 2) KLAR! & KEM Manager (m)	(SF 2) Vize-Bürgermeister, Obmann Steirischer Bauembund (m)	(SF 2) Anreiner, Obstbauer (m)
(WK 3) Doktorandin 1	(WB 3) Landschaftsplanerin (w)	(SF 3) Vize-Bürgermeisterin (w)	(SF 3) Anreinerin (w)
(WK 4) Doktorandin 2	(WK 5) Unternehmer (Technisches Büro)	(SF 4) Abgeordneter im Gemeinderat, Vorsitzender Raumordnungsausschuss, Unternehmer (m)	(SF 4) Anreiner (m)
(WK 5) Unternehmer (Technisches Büro)		(SF 5) Leiterin Bauamt (w)	(SF 5) Anreinerin (w)
(WK 6) Masterstudentin		(SF 6) Mitarbeiterin Bauamt (w)	(SF 6) Anreinerin (w)
		(SF 7) Unternehmer (Technisches Büro) (m)	(SF 7) Anreiner (m)
		(SF 8) Geschäftsführer Stromversorgungsunternehmen (m)	(SF 8) Anreiner (m)
		(SF 10) Geschäftsführer Wohnbaugesellschaft (m)	(WK 5) Anreiner
			(LA 1) Untemehmerin (Autohaus) Anreinerin (w)
			(LA 2) Untemehmerin (Buchhandlung), Anreinerin (w)
			(LA 3) Untemehmer (Baumarkt), Anreiner (m)
			(LA 4) Anreiner (m)
			(LA 5) Gründer Bürgerinitiative, Anreiner (m)
			(LA 6) Landschaftsarchitektin (w)
			(LA 7) Untemehmer (Gartengestaltung) (m)
			(LA 8) Untemehmerin (Gartenarchitektin) (w)
			(LA 9) Schulklasse (-)
			(LA 10) Pensionist_innen (-)

Abb. F-14: Kategorisierung der Stakeholder_innen, eigene Darstellung (2022)

F-6.1.3 Macht-Interessen-Matrix

In Abbildung F-15 ist die Macht-Interessen-Matrix ersichtlich. Aufgrund der Recherchen im Vorhinein und der gesammelten Erfahrung durch die Interviews und Workshops wurde innerhalb des Projektteams eine Macht-Interessen-Matrix erstellt und die jeweiligen Gewichtungen auf den Achsen vergeben. Die Macht-Interessen-Matrix basiert auf den subjektiven Einschätzungen des Projektteams und ist daher dynamisch zu sehen.

Dadurch wird ersichtlich, dass die lokalen Akteur_innen generell über wenig Macht besitzen, den Ausgang des Projektes zu beeinflussen. Einige von ihnen zeigen größeres Interesse an einer Veränderung der Grün- und Freiflächen. Sie sind dadurch in den Zonen A und B lokalisiert. Da die Stakeholder_innen in Zone A kaum Interesse am Themenbereich des Projekts zeigen und auch wenig Einfluss auf den Ausgang haben, muss diese Gruppe nur minimal in die jeweiligen Projektphasen eingebunden werden. Personen, die zwar ein großes Interesse mitbringen, jedoch keine Macht über den Ausgang besitzen (Zone B), müssen über Entscheidungen und neue Entwicklungen in den Projektenphasen regelmäßig informiert und eingebunden werden, um durch deren Akzeptanz den positiven Ausgang des Projektes zu fördern. Die Strategischen Fallakteur_innen verfügen über eine große Macht und können somit Veränderungen einleiten. Hier zeigt sich grundsätzlich ebenfalls ein großes Interesse am Projekt.

Die Strategischen Fallakteur_innen sind zu einem Großteil gleichzeitig die Schlüssellakteur_innen (Zone D). Deren Akzeptanz für das Thema und die damit einhergehenden Veränderungen sind maßgeblich. Hierzu zählen beispielsweise Bürgermeister, Vize-Bürgermeister_in und die Leitung des Bauamtes.

In dem spezifischen Fall des Projektes, wurden keine Stakeholder_innen der Zone C zugeordnet (Verweis Waldschutz Abschlussarbeit).

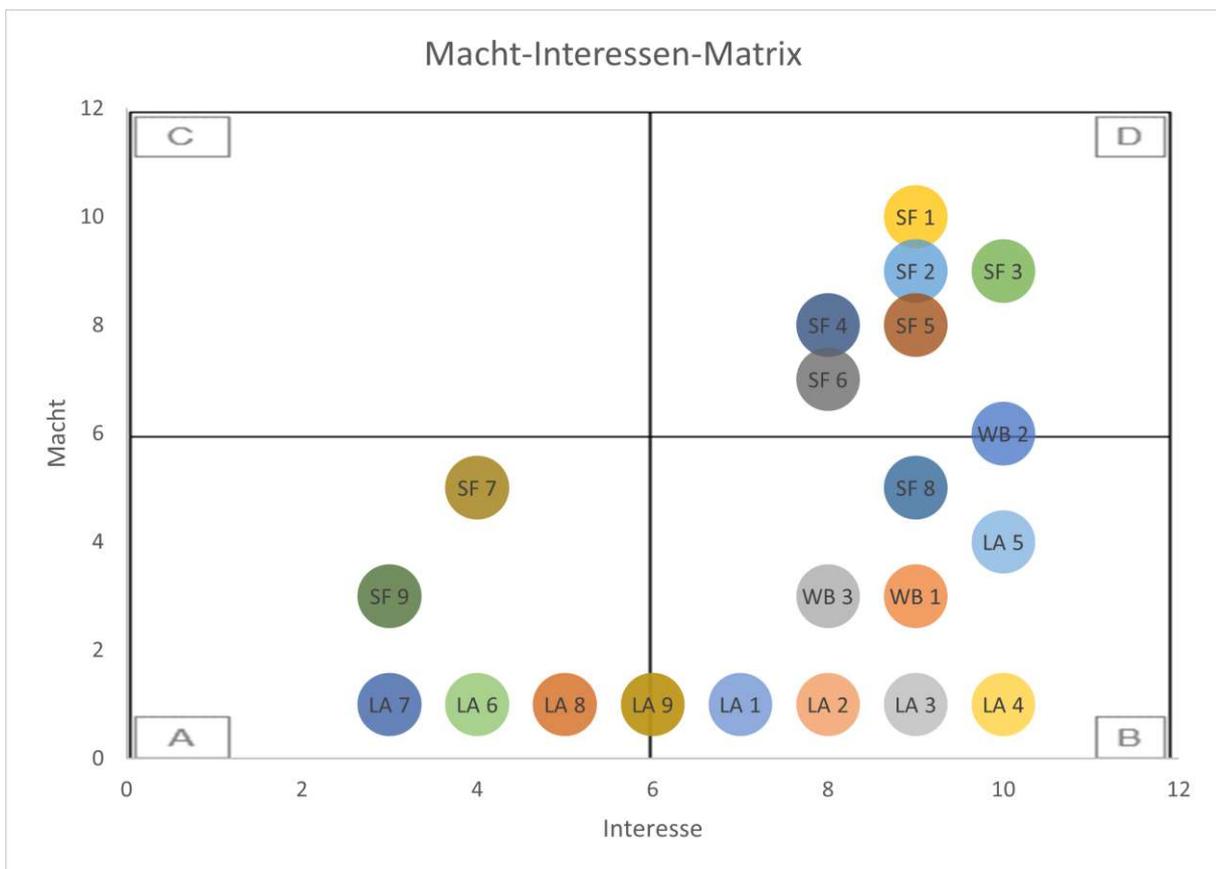


Abb. F-15: Macht Interessen Matrix

F-6.2 Quantitative Storytelling und Workshop 1

Am 05.05.2022 wurde der erste Workshop in Gleisdorf abgehalten, unter dem Titel „Storytelling in Gleisdorf“. Die Einladung zur Veranstaltung wurde im Vorfeld an alle projektinvolvierten Personen ausgeschickt, mit der Anmerkung, dass auch weitere interessierte Personen kommen und teilnehmen sollten. Das ebenfalls im Vorfeld ausgesendete Programm mit einer Dauer von 3,5 Stunden wurde interaktiv gestaltet, um die Aktivierung und Beteiligung aller Teilnehmer_innen zu fördern.

Zu diesem Workshop sind 11 Teilnehmer_innen erschienen. Zu Beginn wurde von allen Teilnehmer_innen eine verbale Einverständniserklärung eingeholt, dass alle während der Veranstaltung entstandenen Fotos in der Projektdokumentation veröffentlicht werden dürfen. Nach der Begrüßung wurden das Projekt und die Projektziele vorgestellt, zusammen mit dem Workshop Programm und den Workshop-Zielen.

F-6.2.1 Vier Narrative aus Gleisdorf

Basierend auf den Interviews aus der ersten Projektphase wurden vier unterschiedliche Narrative formuliert, die die Bandbreite an vorhandenen Erzählungen in der Gleisdorfer Bevölkerung abbilden. Im Folgenden werden die vier Narrative, wie sie im Workshop an die Teilnehmer_innen herangetragen wurden, dargestellt:

Narrativ 1: (A) Blau-Grün-Brauner Paradigmenwechsel

Der Klimawandel ist jetzt schon im Alltag spürbar und wird unsere Lebensqualität in den nächsten Jahren stark vermindern. Bestehende Denkweisen, Systeme und Lebensformen müssen neu strukturiert und radikal reformiert werden, um Gleisdorf gegenüber Klimawandelfolgen wie Starkregen, Hitze und Dürre widerstandsfähiger zu machen. Mehr blau, grün und braun in der Stadt ist wünschenswert und sollte das oberste Ziel sein – noch vor wirtschaftlichen Interessen. Grünflächen und freie Wasserflächen im urbanen Raum verbessern das Mikroklima, sind ansprechend und werten somit das Stadtleben auf. Die höhere Aufenthaltsqualität regt Menschen an sich am öffentlichen Leben zu beteiligen und unterstützt somit auch die lokale Wirtschaft.



Abb. F-16: Narrative 1: (A) Blau-Grün-Brauner Paradigmenwechsel (Stelzl A, 2022)



Abb. F-17: Narrative 1: (A) Blau-Grün-Brauner Paradigmenwechsel (Stelzl A, 2022.)

Narrativ 2: (B) Blau-Grün-Braune Infrastrukturen als essenzieller Bestandteil der Stadt

Der Klimawandel ist im Alltag spürbar und wird unsere Lebensqualität in den nächsten Jahren vermutlich vermindern. Um Gleisdorf gegenüber Klimawandelfolgen wie Starkregen, Hitze und Dürre widerstandsfähiger zu machen, braucht es in der Stadt mehr Bäume und mehr Grünflächen. Wo dies nicht umsetzbar oder praktikabel ist, sollten Gebäudebegrünungen zum Einsatz kommen. Mehr blau, grün und braun in der Stadt ist wünschenswert und wichtig für unsere Zukunft. Rahmenbedingungen für die Umsetzung solcher Maßnahmen müssen genau untersucht werden und Bedenken bezüglich Hygiene, Sicherheit und Pflegeaufwand sollten in Entscheidungs- und Planungsprozesse mitaufgenommen werden. Grünflächen und freie Wasserflächen im urbanen Raum verbessern das Mikroklima, sind ansprechend und werten somit das Stadtleben auf. Die Stadt ist mehr als nur Wohnraum.



Abb. F-18: Narrativ 2: (B) Blau-Grün-Braune Infrastrukturen als essenzieller Bestandteil der Stadt (Stelzl A., 2022)

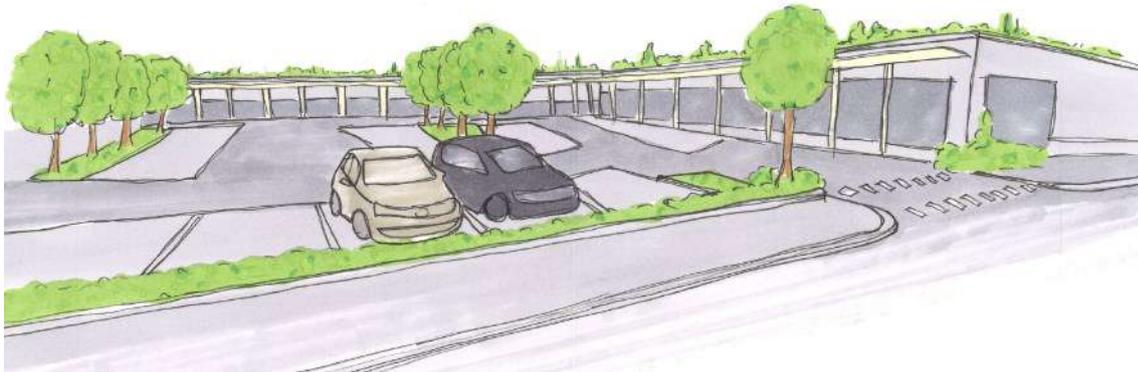


Abb. F-19: Narrativ 2: (B) Blau-Grün-Braune Infrastrukturen als essentieller Bestandteil der Stadt (Stelzl A., 2022)

Narrativ 3: (C) Blau-Grün-Braune Infrastrukturen als Teil vom bestehenden System

Die Folgen des Klimawandels sind in Gleisdorf heute teilweise wahrnehmbar, aber grundsätzlich stellen Starkregen, Hitze und Dürre noch keine ernste Bedrohung für das Leben in der Stadt dar. Grün in der Stadt ist wünschenswert aber nicht überall umsetzbar. Rechtliche Rahmenbedingungen und standortspezifische Potenziale müssen genau untersucht werden. Jede grüne Maßnahme sollte erst nach Abwägung der Nützlichkeit, der Umsetzbarkeit und der übergeordneten Stadtentwicklungsziele in Betracht gezogen werden. Die Sicherung und Förderung von Gleisdorf als Wirtschaftsstandort und attraktiver Wohnraum für junge Familien muss weiterhin eine der wesentlichen Zielgrößen in der Stadtentwicklung sein. Blau-Grün-Braune Maßnahmen haben in erster Linie einen ästhetischen Wert, verbessern das Mikroklima und tragen zum Überflutungsschutz bei. Sie sollten aber nicht grundsätzlich konventionellen technischen Infrastrukturen wie Rückhaltebecken und Stauraumkanälen vorgezogen werden.



Abb. F-20: Narrativ 3: (C) Blau-Grün-Braune Infrastrukturen als Teil vom bestehenden System (Stelzl A., 2022)

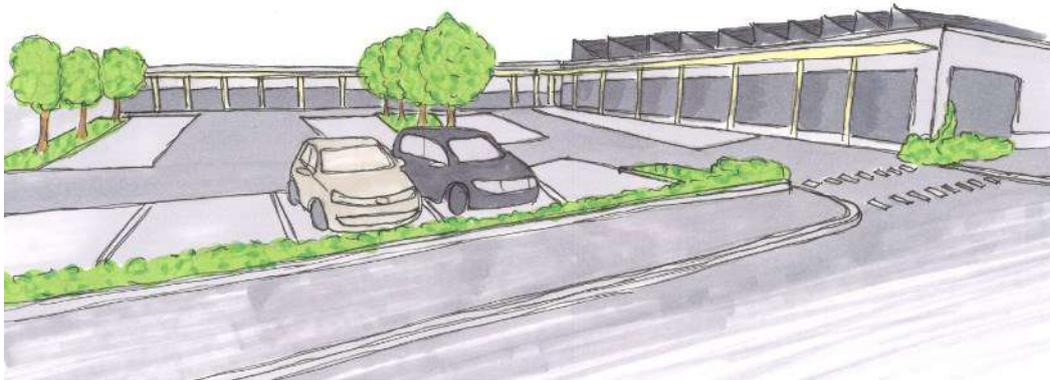


Abb. F-21: Narrativ 3: (C) Blau-Grün-Braune Infrastrukturen als Teil vom bestehenden System (Stelzl A., 2022)

Narrativ 4: (D) Stadt bedeutet Bauwerke und Wohnraum, Grünraum ist im Umland

Der Klimawandel ist zum jetzigen Zeitpunkt in der Stadt nur teilweise eine Belastung und in manchen Hinsichten sogar als positiv wahrnehmbar („richtiger Sommer“ mit heißen Tagen, höhere Temperaturen für Weinproduktion teilweise von Vorteil). Die negativen Auswirkungen vom Klimawandel wie etwa Starkregen und vermehrte Hitzetage können durch technische Maßnahmen gut abgedeckt werden, wobei Blau-Grün-Braune Infrastrukturen hier eine unterstützende Rolle übernehmen können. Trotzdem ist es weder wünschenswert noch zielführend die Stadt übermäßig zu begrünen und auf die Entwicklung von allen verfügbaren Freiflächen zu verzichten. Eine Stadt erfordert Dichte, um die öffentliche Infrastruktur wirtschaftlich zu betreiben und kurze Wege zu ermöglichen. Man kann nicht in einer Stadt leben und sich alle Vorzüge vom Leben im Grünen erwarten. In größeren Städten ist die Bereitstellung von Grün- und Freiflächen für die Naherholung wesentlich wichtiger als für eine kleinere Stadt wie Gleisdorf, da im direkten Umland Wald und Wiesen problemlos und in Kürze erreichbar sind. Außerdem müssen die Barrierefreiheit und Sicherheit in der Gestaltung von öffentlichen Räumen mitbedacht werden.



Abb. F-22: Narrativ 4: (D) Stadt bedeutet Bauwerke und Wohnraum, Grünraum ist im Umland (Stelzl A., 2022)



Abb. F-23: Narrativ 4: (D) Stadt bedeutet Bauwerke und Wohnraum, Grünraum ist im Umland (Stelzl A., 2022)

F-6.2.2 Quantitative Betrachtung

In ihrer bisherigen Anwendung wurde die QST-Methode für sogenannte Nexus-Fragen mit Bezug auf politische Entscheidungen auf Ebene der Europäischen Union eingesetzt (de Felice et al. 2021). Die Methode ist relativ neu und in der genauen Anwendung noch nicht strikt formalisiert. Daher kann sie für den lokalen Kontext und die spezifischen Fragestellungen einer Fallstudie angepasst werden.

Quantitative Betrachtungen im QST-Ansatz finden in der Literatur in Form einer „MuSIASEM“ Analyse (engl. Multi-Scale Analysis of Societal and Ecological Metabolism) statt. Diese Form der Analyse ist keine herkömmliche quantitative Analyse, wie etwa biophysikalische numerische Modelle, sondern ein integrierter und systemorientierter Ansatz, der konkret Fragen der Nachhaltigkeit adressiert. Sozial-ökologische Systeme werden über hierarchische Ebenen, geografische und zeitliche Skalen hinaus betrachtet. MuSIASEM zeichnet sich durch die Betonung der Beziehungen zwischen Systemen wie Wasser, Nahrung, Energie, Land, Treibhausgasemissionen und Arbeit aus, indem sozial-ökologische Prozesse auf verschiedenen analytischen Ebenen miteinander verknüpft werden. Da eine eingehende MuSIASEM-Analyse im vorliegenden Projekt weder zeitlich machbar noch praktisch umsetzbar gewesen wäre, wurde die quantitative Betrachtung für die Narrative in Gleisdorf mit verfügbaren Datengrundlagen in vereinfachter Form vorgenommen.

Einige Datengrundlagen konnten in der Plausibilitätsprüfung von Transformationswünschen und konkreten Anpassungsoptionen herangezogen werden. Die quantitative Betrachtung von möglichen Anpassungsmaßnahmen ist grundsätzlich aber immer mit Unsicherheiten verbunden, da zum Beispiel Prognosen für Klima- und Bevölkerungsentwicklungen immer viele Annahmen treffen, und von zahlreichen veränderbaren Faktoren abhängen. Die Plausibilitätsprüfung in der Fallstudie Gleisdorf beschränkte sich aufgrund der kurzen Projektlaufzeit auf die Vorstellung der ÖKS15 Factsheets zu Klimawandelszenarien für Gleisdorf, zusammen mit einigen Ergebnissen einer Grünflächenerhebung und Analyse, die für das Stadtgebiet durchgeführt wurde (Brandweiner-Schrott KG - lebensraum, 2020; Chimani et al., 2017). Aus dem ÖKS15 Factsheet wurden Projektionen für Veränderungen der mittleren Lufttemperatur, des mittleren Jahresniederschlags, der maximalen täglichen Niederschlagsmenge sowie der erwarteten Trockenheit, in einfacher Form präsentiert.

Auch die Bevölkerungsprognose für Gleisdorf wurde mit einem Plus von 13,2% im Zeitraum 2015-2030 angegeben (ÖROK, 2016). Aus dem Bericht „Gleisdorf - Klimafitte Stadt“ wurden Zahlen zu Verkehrs- und Versiegelungsflächen, sowie zu Grün- und Freiräumen im Siedlungsgebiet aufgezeigt.

Im Rahmen dieses Projekts wird außerdem eine GIS-basierte Potenzialanalyse für unterschiedliche Anlagen der Niederschlagswasserbewirtschaftung für das Stadtgebiet durchgeführt (Abschlussarbeit Bachelorstudium - BOKU). Diese Arbeit (noch in Bearbeitung) wird nach Abschluss an die Gemeinde

zurückgeführt, und kann als Grundlage für mögliche Umgestaltungen und lokale Klimawandelanpassungsmaßnahmen herangezogen werden.

F-6.2.3 Fish Bowl Diskussion

Als zentraler Programmpunkt im ersten Workshop wurde die Fishbowl Diskussionsmethode eingesetzt (Beschreibung in Kapitel F-4.2.1.1). Fünf Stühle wurden im Raum für alle Teilnehmer_innen sichtbar aufgestellt, und fixen Rollen zugewiesen. Der mittlere Stuhl wurde von der Moderatorin eingenommen, die in den weiteren Diskussionsteilnehmer_innen Fragen stellt, und auf eine ausgeglichene Redezeit achtet. Drei weitere Stühle wurden von sich abwechselnden „Expert_innen“ eingenommen, während der letzte Stuhl ein auswechselbarer „Gaststuhl“ war. Alle weiteren Workshop Teilnehmer_innen konnten als Publikum der Diskussion folgen. In drei Diskussionsrunden wurden ausgewählte Themen zwischen sich abwechselnden Teilnehmer_innen diskutiert.

Runde 1 wurde mit einer Frage zum Thema „Urban Heat Island Effect“, also der wahrgenommenen und gemessenen Hitze in der Stadt, eröffnet. Es wurde diskutiert, ob dieser urbane Hitzeinseleffekt für Gleisdorf überhaupt relevant sei, und wie sich gefühlte und gemessene Temperatur unterscheiden können. Einige wissenschaftliche Ansätze zur Messung der urbanen Hitze kamen auf, sowie das Thema der Katastrophenvorsorge bei Extremwetterereignissen. Es folgte die Anmerkung, dass Vorsorge oft eine undankbare Aufgabe sei, weil der Nutzen von Investitionen und Maßnahmen zur Vorsorge selten wahrgenommen werden.

Runde 2 hatte zum Thema die Motivation der Bürger_innen in Gleisdorf, sich an Klimaanpassungsmaßnahmen zu beteiligen. Ein wesentlicher Punkt, der in diesem Zuge aufkam, ist die Notwendigkeit von regelmäßigen Gesprächen zwischen Gemeindevertreter_innen, Expert_innen und Bürger_innen, um ein nachhaltiges Interesse für Vorsorgethemen zu sichern. Diese Diskussionsrunde ging dann in das Thema „Versiegelung und Grünflächen in der Stadtgemeinde“ über. Es gab Einwände gegen eine forcierte Bewegung zur Begrünung der Stadt. Es wurde auf bestehende Parks und Grünflächen aufmerksam gemacht, und auf die Wichtigkeit von Flächen für Photovoltaikanlagen hingewiesen.

Runde 3 startete mit dem Thema „Visionen für Gleisdorf“. Zuerst kam eine Diskussion zu Überflutungen im Stadtgebiet auf, und wie Hangwasser in Zukunft besser zurückgehalten werden könnte. Der Konflikt um private Grundstücke, die für großflächige Rückhaltemaßnahmen am Rande der Stadt nicht bereitgestellt werden, sowie die Beweggründe privater Grundstückseigentümer_innen, ihre Flächen zu versiegeln, wurden thematisiert.

Die drei Diskussionsrunden waren als aktivierende Übung eingeplant, um Ideen, Diskussionspunkte und neue Fragen für die weiter folgenden Programmpunkte zu generieren. Durch die Moderation konnte ein Ausufern der Diskussionen vermieden werden. Zu beobachten war, dass sich während der Fishbowl Diskussion auch Personen mit klaren Interessens- und Meinungsverschiedenheiten auf respektvolle Gespräche eingelassen haben, und sich nicht vor möglichen Konfliktthemen gescheut haben.



Abb. F-24: Fish Bowl Diskussionsrunde

F-6.2.4 Rich Pictures

Die Teilnehmer_innen wurden bereits bei der Registrierung in drei Gruppen eingeteilt, und für diesen Programmpunkt gebeten, sich in ihren Gruppen zusammenzufinden. Nach einer kurzen Erklärung zur „Rich Picture“ Methode wurde je Gruppe ein Flipchart Papier ausgeteilt, zusammen mit bunten Markern. Zusätzlich wurde jede Gruppe von einem Projektteam Mitglied moderiert, um sicherzugehen, dass der Prozess nach den Anweisungen abläuft, und um aufkommende Fragen über die Aufgabenstellung zu beantworten. Die Gruppen hatten 40 Minuten Zeit, um ihre Vorstellungen und Wünsche für Gleisdorf auf das Papier zu bringen, und währenddessen zu erzählen. Im Anschluss wurden die fertigen Poster von jeweils einem Gruppenmitglied in der großen Runde präsentiert. Zur Veranschaulichung der Ergebnisse aus dieser Übung wurden die drei Rich Pictures diesem Bericht beigefügt, und in Stichpunkten beschrieben:

Gruppe 1:

In dieser Gruppe kamen folgende Elemente und Themen zum Vorschein:



Abb. F-25: Rich Picture Gruppe 1

- Aufwertung der Freiräume im Siedlungsbereich
- Rückbau von Straßen, Fahrbahnen, Stellplätzen durch Entsiegelung und Begrünung
- Anordnung von Dachbegrünung bei Aufstockung und Neubau
- Aufstockung von Supermärkten, Nachverdichtung von Gewerbegebieten (z.B. mehrgeschossige Gewerbehöfe)
- Autos stehen im Außenbereich da alles in der Stadt Gleisdorf fußläufig zu erreichen ist.
- Das Einkaufszentrum ist zu sehen, davor finden sich Abstellplätze mit Begrünung. Die Gewerbeflächen erhalten eine Doppelnutzung durch Aufstockung und Neubau von Wohnungen. Auf den Dächern finden sich Photovoltaik und Dachbegrünungen
- Gleisdorf soll durch PV-Flächen im Park und im Stadtwald, und der energetischen Nutzung von Abwasser, Energieautark sein
- BGB-Infrastruktur soll dort, wo sie bereits besteht, erhalten werden; Gründächer für verlangsamte Versickerung sollten vermehrt zum Einsatz kommen

Gruppe 2:

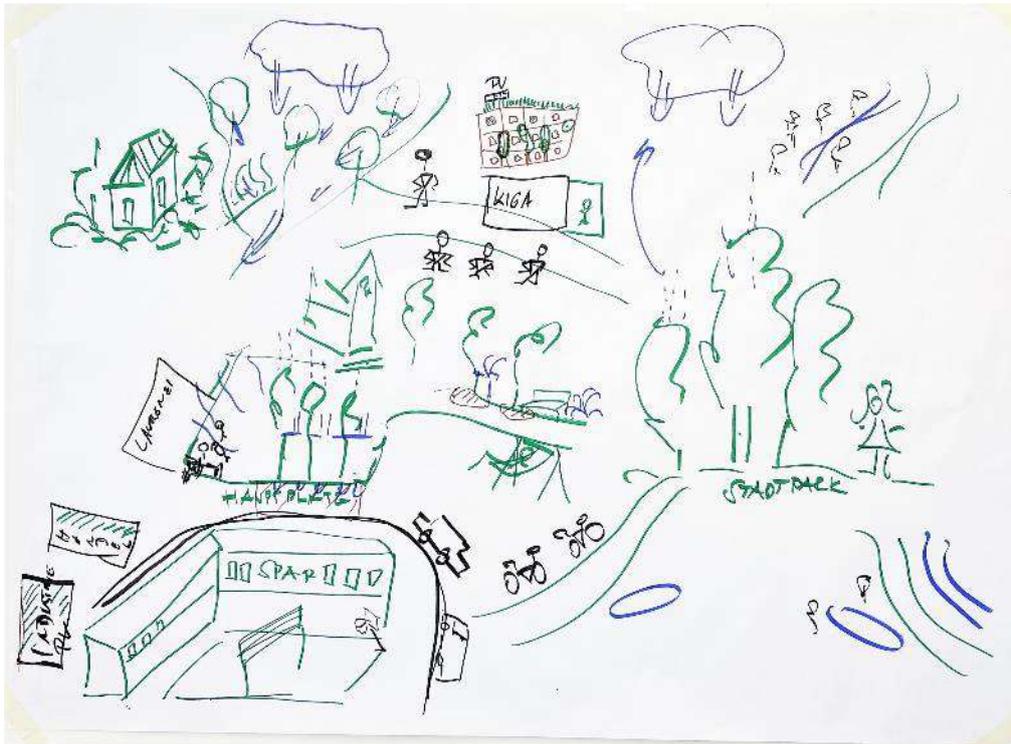


Abb. F-26: Rich Picture Gruppe 2

- Vision geht aus vom Stadtpark im grünen Herzen. Hiervon gehen grüne und blaue Achsen durch die Stadt. Stehende und fließende Gewässer wurden eingezeichnet. Dies soll ein „Grünes Netz“ in Siedlungsraum darstellen
- Es gibt im Siedlungsraum vermehrt grüne Aufenthaltsflächen. Wasserspiele wie Sprühnebel werden eingefügt. Es wird speziell auf den Wasserkreislauf hingewiesen.
- Gartenbesitzer_innen werden in dieser Vision aufgerufen, sich aktiv für die Artenvielfalt einzusetzen. Bürger_innen müssen motiviert werden, bei ihnen selbst Dinge zu verändern, es soll zum Beispiel weniger gemäht werden, mehr auf Ökologie im Garten geachtet werden.
- Handel und Industrie – Industriegebäude sollen eine Doppelnutzung einnehmen, durch die Schaffung von Wohnraum in den Obergeschossen. Parkplätze sollen auch als Basketballflächen genutzt werden.
- Fahrräder und Busse werden hervorgehoben. Parkflächen und Fassaden sind begrünt. Flachdächer sind mit PV-Paneelen ausgerüstet.
- Mischnutzungen im Außenbereich (wie Parkplatz und Photovoltaikanlage, Stellplätze auf Dach oder in Tiefgaragen, Dachbegrünungen)
- Am Weg zum Hauptplatz gibt es Sitzgelegenheiten, einen Spielplatz und Brunnenanlagen; am Hauptplatz ist bereits grüne und blaue Infrastruktur vorhanden;
- In Hanglagen ist vermehrt Grün sichtbar, zum Beispiel Büsche, Bäume pflanzen, zur flächigen Zwischenspeicherung des Regenwassers; Maßnahmen in der Fläche der Hänge suchen, auch bei schwierigen Bedingungen (Hangrutschgefahr, dichter Boden). Diese Flächen sollen sich dem Verhalten von einem natürlichen Wald annähern.
- Handel und Industrie: über Geschäften wie dem lokalen Supermarkt sollen Wohnungen entstehen. Der Parkplatz soll auch eine Doppelnutzung als Spielplatz haben

- Nicht motorisierter, aktiver Verkehr ist im Modal Mix grundsätzlich wichtiger, aber auch PKW und LKWs haben noch, wenn auch reduziert gegenüber dem derzeitigen Zustand, Platz.
- Offene Wasserflächen und vor allem Grün in der Stadt (Dachbegrünung, Fassadenbegrünung, Grünflächen, Bäume) sollte auch zur Verbesserung des Wasserhaushalts eingesetzt werden (siehe auch zum Beispiel die Bäume am Hauptplatz, die schon im Schwammstadtprinzip gepflanzt wurden). Das niederfallende Regenwasser wird am besten vor Ort in Boden, bzw. in Feuchtbiotopen gespeichert (braune und blaue Infrastruktur) um an warmen Tagen wieder verdunstet zu werden. Damit wird die Stadt gekühlt und das Wasser wieder an die Atmosphäre zurückgegeben, um neue Wolken zu bilden.

Angemerkt wurde in der Diskussion, dass es ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen gibt, die einige dieser Ideen nicht zulassen. Zum Beispiel wurde darauf hingewiesen, dass ein mehrgeschossiges Gebäude, in dem sich in der unteren Ebene ein Supermarkt befindet mit der Schaffung von Wohnraum über dem Geschäft ordnungsplanerisch nicht durchsetzbar sei. Es gebe auch schon viel Bestand, der schwer zu ändern ist. Wo Dinge neu geplant und gestaltet werden, ist es einfacher solche Ideen umzusetzen. Die Einflussnahme im Bestand wird als große Herausforderung erkannt.

Gruppe 3:

Diese Gruppe nahm als Startpunkt der Rich-Picture-Gestaltung die Gleisdorfer Ringstraße, eine Straße die zum Zeitpunkt als dieser Workshop stattfand unmittelbar vor einer Umgestaltung steht.



Abb. F-27: Rich Picture Gruppe 3

- Zu sehen im linken oberen Eck ist die Gleisdorfer Ringstraße, die zu einem Drittel verkehrsberuhigt und begrünt wurde. Es wird auf aktive, CO₂-neutrale Mobilitätsformen gesetzt (e-Scooter).
- Die Parkgarage wurde mit einer Fassadenbegrünung versehen, während größere Bäume am Vorplatz Schatten spenden. Ein Trinkbrunnen wurde eingezeichnet, und soll die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum erhöhen.
- Im Sonnenpark soll die Aufenthaltsqualität weiter hoch bleiben, in dem auf den Baumbestand geachtet wird
- Aufwertung der Freiräume im Siedlungsbereich
- Rückbau von Straßen, Fahrbahnen, Stellplätzen durch Entsiegelung und Begrünung
- Versickerungsflächen schaffen (Schwammstadtprinzip)
- Hauptplatz nicht „zupflanzen“, er soll weiter als Veranstaltungsplatz dienen. Servisierte Bestuhlung am Hauptplatz (Gastro) ist eine Priorität
- Große betonierte Plätze haben an lauen Sommernächten auch einen Vorteil, weil sie die Wärme speichern und es dadurch länger angenehm warm bleibt

Insgesamt gab es bei der Rich Picture Übung eine angeregte Beteiligung. Die Bilder die entstanden waren vielfältig und detailliert, und konnten während der Präsentationsrunden gut an die übrigen Teilnehmer_innen vermittelt werden.

F-6.3 Multikriterielle Entscheidungsanalyse und Workshop 2

Im Zuge des zweiten Workshops wurden Handlungsoptionen für die Stadt Gleisdorf mit den Teilnehmer_innen ausgearbeitet. Die Gruppeneinteilung erfolgte zu Beginn des Workshops, jede_r Teilnehmer_in bekommt zur Namenskarte einen bunten Sticker zugeordnet, durch diesen Sticker werden zwei Gruppen gebildet, die so durch Zufall nach Eintreffen der Personen zugeteilt werden. Die Teilnehmerquote im zweiten Workshop nahmen 6 Teilnehmer_innen teil. Unter den Teilnehmer_innen des zweiten Workshops befanden sich nur Personen, welche der Narrative A, B und C zuzuordnen waren, wodurch die Narrative „D – Stadt bleibt Stadt“ nicht vertreten war. Zu Beginn der Workshops wurde ein kurzer Rückblick zum ersten Workshop gegeben und danach die MCDA vorgestellt und auf die Berechnung der AHP eingegangen. Anschließend wurde die Gruppenarbeit gestartet. Bei der Gruppenarbeit können sich die Teilnehmer_innen je zwei Gebiete von Gleisdorf aussuchen. Die Gebiete wurden kurz vorgestellt und wurden den Teilnehmer_innen in ausgedruckter Form zur Verfügung gestellt. Die Gebiete, die zur Verfügung standen, sind:

- Hauptplatz
- Siedlungsgebiet & Schulzentrum
- Einkaufszentrum
- Industriegebiet

Anhand dieser Gebiete sollten die Teilnehmer_innen Optionen zur klimasensiblen urbanen Freiraumgestaltung ausarbeiten. Die Teilnehmer hatten Flipcharts und Karten zur Verfügung, welche sie für die Ausarbeitung nutzen konnten. Nach Abschluss der Gruppenarbeit, könnte ein_e Teilnehmer_in die ausgearbeiteten Optionen vorstellen. Die nachfolgenden Fotos zeigen den Prozess der Gruppenarbeit.



Abb. F-28: Gruppenarbeit Ausarbeitung der Optionen im Workshop 2

Nach der Vorstellung der Option in der gesamten Gruppe, bekam jede_r Teilnehmer_in 2 Sticker, mit denen die zwei persönlich wichtigsten Optionen, ausgewählt werden könnten. Dieser Schritt wird durchgeführt, um die ausgearbeiteten Optionen weiter eingrenzen zu können. Für die weitere Bearbeitung wurden jene Optionen gewählt, welche mit einem Sticker versehen wurden. Die ausgewählten Optionen sind 1, 2, 4, 5 und 7. Diese wurden für die weitere Bearbeitung herangezogen und in die AHP übertragen. In der folgenden Tabelle sind die alle Optionen angeführt und beschrieben.

Tab. F-2: Beschreibung der ausgearbeitet Optionen

Optionen	Beschreibung
Option 1: Grünes Band und Aufenthaltszonen	Es soll ein Grünes Band mit Bäumen und Sickerflächen vom Sonnenpark/Kessel über den Hauptplatz bis zur Bürgergasse entstehen. Zusätzlich soll der Bereich vor der Sparkasse und dem Solarbaum begrünt werden und mit Sickerflächen ausgestattet werden. Der Spielplatz des Kindergartens soll für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden und mit einer großen Grünfläche erweitert werden. Am Ende der Bürgergasse soll eine Miniparkanlage entstehen und die Durchfahrt soll für Autos gesperrt werden.
Option 2: Mehr Leben am Hauptplatz	Um die Aufenthaltsqualität am Hauptplatz zu steigern, sollen mehr Bänke errichtet werden, damit sich auch ältere Personen hinsetzen können. Sitzgelegenheiten sollen mit z.B. Holz verkleidet werden, um mehr Komfort zu schaffen. Der Spielplatz des Kindergartens soll für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden und mit einer großen Grünfläche erweitert werden. Die Durchfahrt soll entfernt werden und die Parkplatzflächen reduziert werden. Hausbesitzer_innen sollen zur Vermietung der Geschäftsflächen angehalten werden. Es soll eine Verordnung geben, dass Dachböden zu Wohnungen ausgebaut und vermietet werden müssen, um eine Verdichtung ohne neue Versiegelung zu erlangen.
Option 3: Mehr Grün	Um das Einkaufszentrum attraktiver zu gestalten, sollen hängende Gärten auf den Gebäuden errichtet werden. Weiters soll auf den freien Dachflächen Photovoltaikanlagen installiert werden. Eine Grüne Meile soll das Einkaufszentrum besser mit der Stadt verbinden.
Option 4: Lebenszentrum statt Konsumzentrum	Ein Teil des Parkplatzes des Einkaufszentrums soll durch eine Parkanlage, die eine freie Wasserfläche beinhaltet, ersetzt werden. Spielmöglichkeiten für Kinder und Erwachsene sollen gegeben sein. Die Anlage soll auch außerhalb der Öffnungszeiten nutzbar sein. Um eine Verdichtung zu erzielen, ohne weitere Flächenversiegelung, sollen die Gebäude aufgestockt werden und Wohnungen im Obergeschoss errichtet werden. Die Dächer sollen begrünt werden und ein Teil der Dachfläche soll als Dachgarten genutzt werden.
Option 5: Naturnahes Siedlungsgebiet und Schulzentrum	Um den Schulweg sicherer zu gestalten, soll der Autoverkehr vor der Schule entfernt werden. Der restliche Verkehr soll stark reduziert werden und der Radverkehr attraktiver werden. Neue Radwege sollen gebaut werden. Ein Gemüsegarten für die Schule soll helfen, regionales Essen anzubieten und den Kindern den Bezug zum Essen zu vermitteln. Zusätzliche Bäume und ein Feuchtbiothop sollen als grüne und blaue Verbindung zwischen Kessel und Siedlungsgebiet dienen. Dadurch soll ein Naherholungsgebiet bis zum Sonnenpark entstehen. Die noch unbebauten Flächen sollen freigehalten werden, um einen steigenden Versiegelungsgrad zu vermeiden. Wo möglich sollen Gründächer und Photovoltaikanlagen errichte werden.
Option 6: Nachhaltiges Siedlungsgebiet und Schulzentrum	Der Verkehr vor der Schule soll reduziert werden und eine Schulstraße soll errichtet werden. Ein Radweg soll die Einwohner_innen zum Radfahren motivieren. Mehr Bäume sollen die Aufenthaltsqualität in der Gegend erhöhen.

	Weiters sollen Photovoltaikanlagen an allen möglichen Stellen errichtet werden. BGB-Infrastrukturen sollen zum Einsatz kommen.
Option 7: Begrüntes Gewerbe- und Industriegebiet	Um das Gewerbe- und Industriegebiet um das Dieselkino grüner zu gestalten, sollen die Flachdächer wo möglich zu Gründächern umgestaltet werden und Photovoltaikanlagen errichtet werden. Die viele Parkplätze sollen durch große Bäume und Begrünung aufgelockert werden. Zusätzlich sollen Fahrradabstellplätze geschaffen werden. Die Bereiche, die nicht genutzt werden, sollen renaturiert werden inklusive einer Aufweitung des Gebietes. Das angrenzende Ackerland soll für den Anbau von Biolebensmitteln genutzt werden. Eine bessere Anbindung an die Bahn soll geschaffen werden, sowie eine Fußgängerunterführung. Weitere Fuß- und Radwege sollen eine bessere Anbindung schaffen.
Option 8: Neue Wege für Gewerbe- und Industriegebiet	Die Bahn soll elektrifiziert werden und zweigleisig ausgebaut werden, um die Verbindung an die umliegenden Gegenden zu verbessern. Bei den Parkflächen soll eine gezielte Versickerung und Bäume zum Einsatz kommen. Parkplätze sollen reduziert werden und Carsharing angeboten werden. Wo möglich soll begrünt werden und Photovoltaikanlagen sollen errichtet werden.

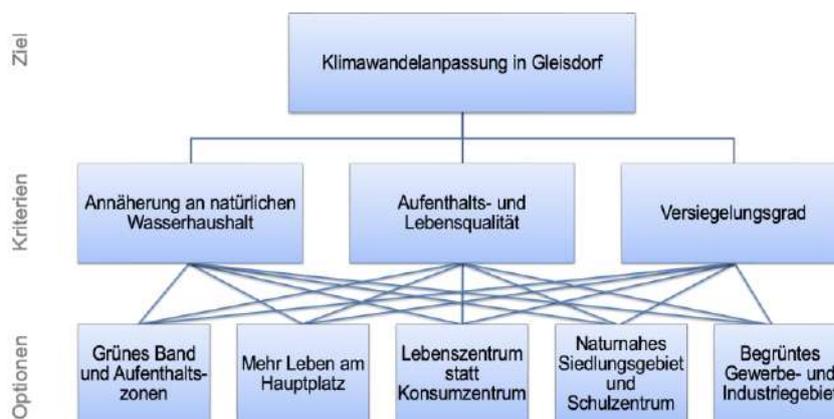
Um die AHP durchführen zu können, wurden nach dem zweiten Workshop Kriterien festgelegt. In der nachfolgenden Tabelle sind die drei definierten Kriterien beschrieben, anhand welcher die Optionen bewertet werden. Die Kriterien repräsentieren zum einen die Annäherung an den natürlichen Wasserhaushalt, die Aufenthalts- und Lebensqualität sowie den Versiegelungsgrad. Unter dem Kriterium Annäherung an den natürlichen Wasserhaushalt werden alle Teile des natürlichen Wasserkreislaufs, zumal Verdunstung und Versickerung neben der Ableitung, miteinbezogen. Unter Aufenthalts- und Lebensqualität werden Maßnahmen bezeichnet, wodurch Plätze lebenswerter gestaltet werden. Der Versiegelungsgrad sollte für eine klimasensible Stadt so gering als möglich gehalten werden, dies kann durch optimale Nutzung der bereits versiegelten Flächen geschehen. Diese Kriterien wurden auf Basis des zweiten Workshops definiert, da diese Anforderungen öfter erwähnt worden sind.

Tab. F-3: Beschreibung der Kriterien

Kriterium	Beschreibung
Annäherung an den natürlichen Wasserhaushalt	Es soll eine Annäherung an den natürlichen Wasserkreislauf, durch eine optimale Verteilung des anfallenden Niederschlagwassers zu Gunsten der Verdunstung und Versickerung, erfolgen. Durch die Verdunstung des Niederschlagwassers kommt es zu einer natürlichen Kühlung der Stadt und Hitzeinseln können minimiert werden. Durch die Versickerung von Niederschlagwasser wird der Oberflächenabfluss minimiert und so die Überflutungsgefahr reduziert.
Aufenthalts- & Lebensqualität	Die Aufenthalts- und Lebensqualität soll gesteigert werden. Begegnungszonen und Aufenthaltsflächen sollen geschaffen werden und zum Aufhalten und Nutzen einladen. Diese Zonen sollen begrünt gestaltet werden, um im Sommer ausreichend Schatten zu spenden. Sitzgelegenheiten und Spielmöglichkeiten laden zum Aufhalten ein.
Versiegelungsgrad	Der Versiegelungsgrad soll so gering wie möglich gehalten werden, durch optimale Nutzung der bereits versiegelten Flächen. Durch Entsiegelungsmaßnahmen kann der Versiegelungsgrad weiter reduziert werden.

F-6.3.1 Ergebnisse Analytischer Hierarchie Prozess

Die definierten Kriterien und ausgewählten Optionen wurden in das Online AHP-Tool (Goepel, 2018) übertragen. Der Link für die Abstimmung wurde nach Abschluss der Übertragung generiert und versendet. In der folgenden Abb. F-29: ist die Hierarchie der AHP dargestellt. In der ersten Ebene ist das Ziel angeführt, welches erreicht werden soll. Als Ziel wurde hier die Klimawandelanpassung in Gleisdorf definiert. Die Kriterien sind in der mittleren Ebene dargestellt und die Basis bilden die ausgewählten Optionen.

**Abb. F-29:** Aufbau der Online AHP Hierarchie

Nach der Abstimmung werden die Ergebnisse automatisch durch das Online Tool ermittelt. Bei der Abstimmung nahmen 6 Teilnehmer_innen teil. Im ersten Schritt müssen die Teilnehmer_innen die Kriterien paarweise Vergleichen. Anhand dieses Vergleiches wurde die Gewichtung der Kriterien abgeleitet. Es ergab sich wie in Tab. F-4: ersichtlich folgende Gewichtung. Das Kriterium „Aufenthalts- & Lebensqualität“ ist mit 59,6 % das wichtigste für die Teilnehmer_innen. An zweiter Stelle steht der Versiegelungsgrad und an letzter Stelle die Annäherung an den natürlichen Wasserhaushalt.

Tab. F-4: Gewichtung der Kriterien

Kriterium	Gewichtung
Annäherung an den natürlichen Wasserhaushalt	15 %
Aufenthalts- & Lebensqualität	59,6 %
Versiegelungsgrad	25,4 %

Nach Beurteilung der Kriterien, mussten die Teilnehmer_innen alle Optionen paarweise anhand der einzelnen Kriterien vergleichen und angeben, welches Ihnen um wie viel wichtiger ist. Hier wurden folgende lokale Gewichtungen je Option erzielt.

Tab. F-5: Gewichtung der Optionen je Kriterium

Kriterium	Grünes Band und Aufenthaltszonen	Mehr Leben am Hauptplatz	Lebenszentrum statt Konsumzentrum	Naturnahes Siedlungsgebiet und Schulzentrum	Begrüntes Gewerbe- und Industriegebiet
Annäherung an den natürlichen Wasserhaushalt	22,2 %	28,3 %	12,2 %	24,0 %	13,4 %
Aufenthalts- & Lebensqualität	23,3 %	32,3 %	13,9 %	19,6 %	10,9 %
Versiegelungsgrad	27,5 %	16,4 %	12,0 %	20,8 %	23,3 %

Werden nun die Ergebnisse von Tab. F-4: und Tab. F-5: in die Matrix aus Abb. F-10: übergeführt, können die globale Gewichte ermittelt werden. In der Abb. F-30: sind die Ergebnisse dargestellt, Die Option mehr Leben am Hauptplatz weist die höchste globale Gewichtung mit 27,7% auf. An letzter Stelle ist das Kriterium Lebenszentrum statt Konsumzentrum.

	C1	C2	C3 = C1*C2	C4	C5 = C1*C4	C6	C7 = C1*C6	C8	C9 = C1*C8	C10	C11 = C1*C10
Kriterien	Gewichtung Kriterien	Grünes Band & Aufenthaltszonen	Globale Gewichtung	Mehr Leben am Hauptplatz	Globale Gewichtung	Lebenszentrum statt Konsumzentrum	Globale Gewichtung	Naturnahes Siedlungsgebiet und Schulzentrum	Globale Gewichtung	Begrüntes Gewerbe- und Industriegebiet	Globale Gewichtung
Annäherung an den natürlichen Wasserhaushalt	0.15	0.222	0.033	0.283	0.042	0.122	0.018	0.24	0.036	0.134	0.020
Aufenthalts- und Lebensqualität	0.60	0.233	0.139	0.323	0.193	0.139	0.083	0.196	0.117	0.109	0.065
Versiegelungsgrad	0.25	0.275	0.070	0.164	0.042	0.12	0.030	0.208	0.053	0.233	0.059
			0.242		0.277		0.132		0.206		0.144

Abb. F-30: Ermittlung der globalen Gewichtung

Weiters wird der gemittelte AHP-Gruppenkonsens ausgegeben. Dieser kann mit 65,9 % in die Kategorie „Geringe Zustimmung: 50 % bis 67,5 %“ eingeordnet werden. Diese Ergebnisse können der Gemeinde und Entscheidungsträger_innen weitergegeben werden und somit bei bevorstehenden Entscheidungen mit eingebunden werden. Die Auswertung der AHP zeigt auf welches Kriterium und welche Handlungsoption in dieser Stakeholder_innengruppe die höchste Priorität aufweist.

F-6.4 Leitfaden

Der Leitfaden dient der Verwaltung und Gemeindevertreter_innen als eine praxisorientierte Hilfestellung partizipative Verfahren zu planen, weiterzuentwickeln, und zu festigen. Gleichzeitig soll Partizipation als Chance aufgezeigt werden, um zielgerichtete und nachhaltige Maßnahmen in der städtischen Klimawandelanpassung zu planen und umzusetzen.



Abb. F-31: KO-TRANSFORM Leitfaden für Gemeinden zur Planung und Durchführung von Beteiligungsprozessen zur besseren Konsensfindung in der klimasensiblen Transformation öffentlicher Grün- und Freiräume.

F-7 Schlussfolgerung

Angesichts des Versuchscharakters dieser Fallstudie, hat die Anwendung von QST in diesem Kontext noch einige Limitierungen. Vor allem die Plausibilitätskriterien konnten aufgrund der kurzen Projektlaufzeit und eingeschränkten finanziellen und personellen Mittel nur oberflächlich adressiert werden. Dennoch stellt der Ansatz, mit einigen Abwandlungen um dem lokalen Kontext und den individuellen Fragestellungen eines Projekts gerecht zu werden, eine vielversprechende Möglichkeit der Partizipation dar.

BGB-I sind komplexe Infrastrukturen von sozio-öko-technologischer Natur. Sie bieten zahlreiche Vorteile im städtischen Raum und können eine wichtige Rolle in der Klimawandelanpassung spielen. Dennoch gibt es viele Unsicherheiten bezüglich ihrer Wirkweise, ihrem Betrieb und der erforderlichen Pflege- und Wartungsbedürfnisse. Eine aktive Einbindung von Stakeholder_innen in der Umsetzung von BGB-I Maßnahmen ist daher für deren langfristigen Erfolg und Akzeptanz unerlässlich.

Co-Creation Prozesse erfordern eine positive und soziale Umgebung in dem das Experimentieren, das Austesten neuer Maßnahmen und neuer Wege sowie das kontinuierliche Lernen als essenzielle Bestandteile des Entwicklungsprozesses angesehen werden. Wichtig ist es, von Beginn an die Rahmen und Ziele der Beteiligung klar darzustellen und abzugrenzen. Damit können Enttäuschungen und Unzufriedenheiten am Ende des Beteiligungsprozesses weitgehend vermieden werden.

F-7.1.1 Herausforderungen in transdisziplinärer Forschung und in Beteiligungsprozessen – Erfahrungen aus dem KO-TRANSFORM Projekt

Die Vorteile von Beteiligungsprozessen mit Co-Creation Elementen sind zahlreich und bereits mehrfach dokumentiert (Di Felice et al., 2021; Sanders & Stappers, 2008). Vor allem im Umgang mit komplexen Fragen und Problemstellungen, die von einer großen Unsicherheit in der Datenlage gezeichnet sind, kann eine aktive und längerfristige Einbindung von unterschiedlichen Stakeholder_innen flexiblere, kreativere und gesellschaftlich akzeptablere Lösungen hervorbringen.

Außenstehenden sind die komplexen Beziehungen zwischen lokalen Akteur_innen meist nicht bekannt. Leiter_innen der Beteiligungsprozesse müssen sich vor Beginn eines Workshops eingehend mit den vorherrschenden sozialen Strukturen auseinandersetzen und mögliche Konflikte vorausschauend mitbetrachten. Um Beteiligungsprozesse zu leiten braucht es eingehende Vorbereitung, spezifische Fähigkeiten, Kenntnisse und wenn möglich Vorerfahrung in der Moderation von Beteiligungsprozessen.

Es ergeben sich in jedem Beteiligungsprozess auch Herausforderungen, die sich in erster Linie aus der Vielzahl an unterschiedlichen beteiligten Stakeholder_innen ergeben, und den häufig komplexen und konfliktbehafteten sozialen Beziehungen, die bereits vor Beginn des Projekts etabliert sind.

Eine besondere Herausforderung ist die Zusammenarbeit von Projektbeteiligten aus dem Forschungsbereich, die zwar eine ausgeprägte fachliche Expertise mitbringen, aber möglicherweise nur wenig Erfahrung in der Integration von Natur- und Sozialwissenschaftlichen Methoden und Inhalten haben, oder auch in der Interaktion mit politischen Entscheidungsträgern nicht ausreichend erfahren sind. Das Projektteam muss soziales Kapital aufbauen und nutzen, und das innerhalb eines engen Zeitrahmens und über mehrere Institutionen und gesellschaftliche Kreise hinweg. Besondere Herausforderungen ergeben sich auch dann, wenn Entscheidungsträger_innen vor strikten zeitlichen Verpflichtungen stehen.

Dies ist vor allem dann eine Herausforderung, wenn neue Formalisierungsprozesse parallel zur Einbeziehung der politischen Akteur_innen entwickelt werden. Die Entwicklung neuer Formalisierungen kann sehr viel Zeit in Anspruch nehmen, was die Aufrechterhaltung eines aktiven Engagements mit den an der Co-Creation-Forschung beteiligten Akteur_innen erschwert. Es bleibt eine offene Frage, ob es über den Rahmen eines Forschungsprojekts hinaus möglich sein wird, den Ansatz und die Instrumente innerhalb der zeitlichen Beschränkungen eines Politikzyklus einzusetzen.

Eine weitere Herausforderung stellten die Covid-19 Beschränkungen in den Wintermonaten dar. Da für das Projekt persönliche Interviews vorgesehen waren, wurden diese erst im März und April durchgeführt und nicht wie ursprünglich geplant Anfang des Jahres. Aufgrund dessen wurden die Workshops später als im ursprünglichen Zeitplan vorgesehen abgehalten, da für ein solches Format ein Online-Workshop für das Projektteam nicht denkbar war.

Die Durchführung einer Multikriteriellen Entscheidungsanalyse erwies sich als gute Möglichkeit, um die Prioritäten der einzelnen Kriterien und Handlungsoptionen zu ermitteln, jedoch wurde im Zuge dieses Projektes die Erfahrung gesammelt, dass Personen, welche beim zweiten Workshop und somit der Einführung in das Online Tool nicht anwesend waren, Schwierigkeiten hatten die Abstimmung durchzuführen. Weiters erwies sich das Online Tool für Personen, welche nicht täglich mit einem Computer arbeiten oder älter sind als nicht gerade benutzerfreundlich. Aus diesen Erfahrungen und Rückmeldungen zogen wir den Schluss, dass bei zukünftigen Projekten es sich als sinnvoll ergeben würden z.B. die AHP in einem weiteren Workshop vor Ort durchzuführen und den Teilnehmer_innen die Bewertung händisch auf Handouts durchführen zu lassen, um die zuvor erwähnten Herausforderungen zu umgehen. Die Durchführung der AHP in Person wurde auch den Vorteil mit sich bringen, dass wenn Fragen während der Durchführung auftauchen sollten, direkt darauf eingegangen werden kann.

Es sollte erwähnt werden, dass parallel zu diesem Projekt in der Gemeinde Gleisdorf ein Beteiligungsprozess zum Sachbereichskonzept „Grün- und Freizeitraum“ stattgefunden hat. Dieses Programm startete mit einer gut besuchten Auftaktveranstaltung samt Fachvortrag im April 2022, und läuft voraussichtlich bis Ende Oktober 2022. Im Rahmen dieser Initiative, geleitet vom Ausschuss für Stadtentwicklung, Raumordnung, Ortsbild und Wirtschaft, fanden einige Workshops mit partizipativem Charakter statt, bei denen Bürger_innen ihre Wünsche und Ideen einbringen konnten. Es wurden Möglichkeiten diskutiert, um bestehende Grün- und Freizeiträume attraktiver zu gestalten, und welche Freiräume unbedingt erhalten bleiben sollten. Die Ideen aus diesen Workshops sollten in das neue Sachbereichskonzept Grün- und Freizeitraum eingearbeitet werden. In Anbetracht dieser Initiative geht das Projektteam davon aus, dass einige Bürger_innen der Gemeinde Gleisdorf aufgrund der sehr naheliegenden Themen und Diskussionen eine Teilnahme am vorliegenden Projekt nicht mehr für notwendig hielten, und möglicherweise deshalb abgesprungen sind. Durch die Freiwilligkeit von partizipativen Prozessen gibt es oft eine hohe Fluktuation der Teilnehmer_innen. Dieses Phänomen konnte laut Kontakten in der Gemeinde auch für den Beteiligungsprozess vom Sachbereichskonzept beobachtet werden.

F-7.1.2 Outcomes für die Gemeinde Gleisdorf

Die Gemeinde Gleisdorf hat durch die Durchführung dieses Projektes einen Einblick in die Beteiligungsbereitschaft von unterschiedlichen Stakeholder_innen bekommen und es wurden unterschiedliche Narrative für die Gemeinde erarbeitet und grafisch anhand von Bildern ausgearbeitet.

Durch die Durchführung des Beteiligungsprozess in Gleisdorf hat die Gemeinde einen Einblick in die Bereitschaft der Bevölkerung zur Durchführung von den getestet Methoden bekommen und es wurden die Erfahrungen gesammelt, dass die verschiedenen Stakeholder_innen für die Durchführung von partizipativen Prozessen offen und interessiert sind.

Ebenso wurden für die Gemeinde anhand von vier Standorten konkrete Handlungsoptionen erarbeitet, welche der Gemeinde auch zur Verfügung gestellt werden.

Die Gemeinde Gleisdorf kann durch die Ausarbeitung der Handlungsoptionen und der durchgeführten AHP erkennen, welche Optionen den Teilnehmer_innen besonders wichtig sind und können somit gegebenenfalls bei der weiteren Umsetzung von BGB-Infrastrukturen hier anfangen und durch die Beteiligung kann die Akzeptanz der Umsetzung solcher Maßnahmen ggf. erhöht werden. Weiters sind durch die Durchführung der AHP deutlich die Prioritäten der einzelnen Kriterien erkennbar und somit

klar deutlich, dass für die ausgewählte Stakeholder_innengruppe die Aufenthalts- und Lebensqualität die höchste Priorität aufweist und so die Gemeinde bei diesen Handlungsoptionen ansetzen kann.

F-8 Literaturverzeichnis

- APCC. (2018). *Österreichischer Special Report Gesundheit, Demographie und Klimawandel (ASR18)*. Verlag der ÖAW. https://austria.at/APCC_ASR18.pdf
- Bell, S., Berg, T., & Morse, S. (2016). *Rich Pictures: Encouraging Resilient Communities*. Routledge.
- Bourne, L. (2005). Project relationship management and the Stakeholder Circle™. *International Journal of Managing Projects in Business*, 1(1), 125–130. <https://doi.org/10.1108/17538370810846450>
- Brandweiner-Schrott KG - lebensraum. (2020). *Erhebung und Analyse von bebauten und unbebauten Flächen Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel*.
- Cabello, V., Romero, D., Musicki, A., Guimarães Pereira, Â., & Peñate, B. (2021). Co-creating narratives for WEF nexus governance: A Quantitative Story-Telling case study in the Canary Islands. *Sustainability Science*, 16(4), 1363–1374. <https://doi.org/10.1007/s11625-021-00933-y>
- Chimani, B., Gobiet, A., Heinrich, G., Hofstätter, M., Kerschbaumer, M., Kienberger, S., Leuprecht, A., Lexer, A., Peßensteiner, S., Poetsch, M., Salzmann, M., Spiekermann, R., Switanek, M., & Truhetz, H. (2017). *Klimaszenarien für die Gemeinde Gleisdorf bis 2100—ÖKS15*. www.euro-cordex.net
- Di Felice, L. J., Cabello, V., Ripa, M., & Madrid-Lopez, C. (2021). Quantitative Storytelling: Science, Narratives, and Uncertainty in Nexus Innovations. *Science Technology and Human Values*. <https://doi.org/10.1177/01622439211053819>
- Dong, X., Guo, H., & Zeng, S. (2017). Enhancing future resilience in urban drainage system: Green versus grey infrastructure. *Water Research*, 124, 280–289. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2017.07.038>
- Engel, B., Muhar, A., Penker, M., Freyer, B., Drlik, S., & Ritter, F. (2012). Co-production of knowledge in transdisciplinary doctoral theses on landscape development—An analysis of actor roles and knowledge types in different research phases. *Landscape and Urban Planning*, 105(1–2), 106–117. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.12.004>
- Franek, J., & Kresta, A. (2014). Judgment Scales and Consistency Measure in AHP. *17th International Conference Enterprise and Competitive Environment 2014*, 12, 164–173. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00332-3](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00332-3)
- Fuchs-Hanusch, D., Regelsberger, M., 2021c. Verstärkter Einsatz Blau-Grün-Brauner Infrastruktur, in: *Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich (Ed.), UniNETZ-Optionenbericht: Österreichs Handlungsoptionen zur Umsetzung der UN-Agenda 2030 für eine lebenswerte Zukunft*. Wien.
- Funtowicz, S. O., & Ravetz, J. R. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, 25(7), 739–755. [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(93\)90022-L](https://doi.org/10.1016/0016-3287(93)90022-L)
- Goepel, K. D. (2018). Implementation of an Online Software Tool for the Analytic Hierarchy Process (AHP-OS). *International Journal of the Analytic Hierarchy Process*, 10(3). <https://doi.org/10.13033/ijahp.v10i3.590>
- Goepel, K. D. (2022). *BPMSG's AHP Online System*. <https://bpmsg.com/ahp/docs/BPMSG-AHP-OS.pdf>
- Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2008). *Exploring corporate strategy: Text & cases; [new for 2010! The strategy experience simulation put your business decision-making skills into practice!]* (8. ed, [Nachdr.]). Prentice Hall Financial Times.
- Matthews, K. B., Blackstock, K. L., Rivington, M., Waylen, K., Miller, D. G., Wardell-Johnson, D., Kovacic, Z., Renner, A., Ripa, M., & Giampietro, M. (2017). Delivering more than the “sum of the parts”: Using Quantitative Storytelling to address the challenges of conducting science for policy in the EU land, water and energy nexus. *Proceedings - 22nd International Congress on Modelling and Simulation, MODSIM 2017, December*, 15–21.
- Mendelow, A. L. (1981). *Environmental Scanning—The Impact of the Stakeholder Concept*. 13.
- Messner, H. (2021). *Das e5-Programm und Beteiligungsmöglichkeiten für Bürger*innen*. Energie Agentur Steiermark. <https://www.gleisdorf.at/Uploads/dateien5379.pdf>

- ÖROK (2016) Bevölkerungsprognose; Land Steiermark, Gemeindebevölkerungsprognose 2016; GIS-Steiermark (Gemeinden)
- Olander, S., & Landin, A. (2005). Evaluation of stakeholder influence in the implementation of construction projects. *International Journal of Project Management*, 23(4), 321–328. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2005.02.002>
- Pelyukh, O., Lavnyy, V., Paletto, A., & Troxler, D. (2021). Stakeholder analysis in sustainable forest management: An application in the Yavoriv region (Ukraine). *Forest Policy and Economics*, 131, 102561. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2021.102561>
- Reed, M. S. (2008). Stakeholder participation for environmental management: A literature review. *Biological Conservation*, 141(10), 2417–2431. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2008.07.014>
- Reed, M. S., Graves, A., Dandy, N., Posthumus, H., Hubacek, K., Morris, J., Prell, C., Quinn, C. H., & Stringer, L. C. (2009). Who's in and why? A typology of stakeholder analysis methods for natural resource management. *Journal of Environmental Management*, 90(5), 1933–1949. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2009.01.001>
- Ritter, F., Muhar, A., & Fiebig, M. (2010). *Transdisziplinärer Dialog: Fachwissen und Erfahrungswissen im Austausch über Sommer-Bergtourismus und Klimawandel*. 10.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International journal of services sciences*, 1(1), 83–98.
- Saltelli, A., & Giampietro, M. (2017). What is wrong with evidence based policy, and how can it be improved? *Futures*, 91, 62–71. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.11.012>
- Sanders, E., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. 5–18. <https://doi.org/10.1080/15710880701875068>
- Schmeer, K. (2000). *Stakeholder Analysis Guidelines*. 48.
- Stadtgemeinde Gleisdorf. (2020). *Zehnteilige Serie zu 100 Jahre Stadt Gleisdorf*. <https://www.gleisdorf.at/0uploads//dateien5345.pdf>
- Surowiecki, J. (2004). *The wisdom of crowds: Why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business, economies, societies, and nations*. Doubleday & Co.
- Varvasovszky, Z. (2000). A stakeholder analysis. *Health Policy and Planning*, 15(3), 338–345. <https://doi.org/10.1093/heapol/15.3.338>
- Zyoud, S. H., Shaheen, H., Samhan, S., Rabi, A., Al-Wadi, F., & Fuchs-Hanusch, D. (2016). Utilizing analytic hierarchy process (AHP) for decision making in water loss management of intermittent water supply systems. *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development*, 6(4), 534–546. <https://doi.org/10.2166/washdev.2016.123>

F-9 Anhang

F-9.1 Anhang 1: Interview Leitfaden

Interview Leitfaden

- 1) Einführung in das Projekt und den Zweck dieses Interviews. Einverständniserklärung für die Aufnahme.
 - a. Grün- und Freiraumgestaltung
 - b. Extremwetterereignisse
- 2) Informationen über befragte Person a. Was ist Ihre Rolle in Gleisdorf?
 - b. Vertreten Sie eine Institution?
- 3) Hintergrund: Klimawandel, persönliche & wahrgenommene Betroffenheit (Starkregen, Dürre, Hitze), Ursachen & Zweck der vermehrten klimasensiblen Stadtentwicklung a. Spüren Sie bereits Auswirkungen des Klimawandels? Inwiefern nehmen Sie diese wahr?
 - b. Gab es bereits Probleme mit Starkregenereignissen - wie zum Beispiel überflutete Keller, Rohrleitungen, die übergehen, Bäche die (fast) über die Ufer treten?
 - c. Sorgen Sie sich um Ihre Lebensqualität? Haben Sie das Gefühl, dass Sie selbst etwas gegen diese Probleme bewirken können?
- 4) Wahrnehmung der Verbauung & Grünflächen in Gleisdorf - jetzt & in Zukunft a. Wie beurteilen Sie die Verbauungs- & Grünflächen-Situation in Gleisdorf?
 - b. Wie finden Sie das aktuelle Stadtbild? i. Gibt es konkrete Flächen in der Gemeinde, die Sie vor Augen haben?
 - c. Inwiefern würden Sie das Stadtbild zukünftig verändern? Braucht es Ihrer Meinung nach in den nächsten Jahren Änderungen im öffentlichen Raum in Gleisdorf? Was wären nächste Schritte? i. Gibt es konkrete Flächen in der Gemeinde, die Sie vor Augen haben?
 - d. Wie kann Gleisdorf widerstandsfähiger gegen den Klimawandel und den damit zusammenhängenden Problemen (Hitzewellen, Trockenheit, Starkregenereignisse) gestaltet werden?
 - e. Gibt es Ihrer Meinung nach genügend öffentliche Grün- & Freiflächen? Würden Sie sich für die Ausweitung von Grünräumen in Gleisdorf einsetzen?
 - f. Wie wichtig sind für Sie freie/offene Wasserflächen im Stadtgebiet? Welche Funktionen haben diese für Sie?
- 5) Institutioneller Kontext, Hindernisse, Interessenskonflikte, Machtverhältnisse a. Wie kommt es in Ihrer Gemeinde zu Entscheidungen über die Gestaltung des öffentlichen Raums?

- a. Wen sehen Sie als Schlüsselakteur_in, wenn es darum geht Gleisdorf lebenswerter (klimasensibler/angepasster) zu gestalten?
 - b. Beteiligen Sie sich an Flächenwidmungsprozessen in Gleisdorf?
 - c. Wer profitiert Ihrer Meinung nach von gewissen Flächenwidmungen?
 - a. Welche Probleme bzw. Auswirkungen ergeben sich Ihrer Meinung nach durch ein begrüntes Stadtbild? Welche Nutzungskonflikte ergeben sich daraus? Welche Vorteile bringt es mit sich?
 - d. Welche Gründe sprechen gegen eine Umwidmung von Bau- auf Grünland? Und umgekehrt?
- 6) Weitere Stakeholder_innen a. Nach anderen Stakeholder_innen fragen, die an dem Projekt interessiert sein könnten & befragt werden sollen

F-9.2Anhang 2: Programm Workshop I



KO-TRANSFORM Workshop I

05. Mai 2022 – 16:00-19:30

Veranstaltungsort: Großer Sitzungssaal (Service-Center, 1. Stock - Rathausplatz 3, 8200 Gleisdorf)

Sehr geehrte Workshop TeilnehmerInnen!

Am 05. Mai erwartet Sie ein 3,5-stündiges interaktives Programm im Rahmen des KO-TRANSFORM Forschungsprojektes zu den Themen Blau-Grün-Braune Infrastrukturen, Konsensfindung in der klimasensiblen Freiraumgestaltung und interdisziplinäre Beteiligungsprozesse. Wir freuen uns sehr darauf Sie im Service-Center in Gleisdorf ab 15:45 begrüßen zu dürfen und hoffen auf eine rege Beteiligung und spannende Diskussionen.

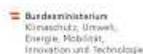
Workshop Programm

Uhrzeit	
15:45	Einlass und Registrierung
BLOCK I	
16:00	<ul style="list-style-type: none"> – Begrüßung und Vorstellung des Projektteams – Projektvorstellung mit kurzer Fragerunde im Anschluss
16:40 – 16:50	PAUSE
BLOCK II	
16:50	Interaktive Diskussion zu drei Kernthemen im „Fish-Bowl“ Format
17:30 – 17:40	PAUSE
BLOCK III	
17:45	Aktiv Session: Rich Picture in Kleingruppen
18:30 – 18:35	Kurze PAUSE
18:35	Vorstellung der Ergebnisse der Gruppenarbeiten mit anschließender Diskussion
19:00-19:10	PAUSE
BLOCK IV	
19:10	<ul style="list-style-type: none"> – Gemeinsame Betrachtung der Bearbeiteten Themen, Fragen und Diskussion – Abschluss und Dank – Einladung zu informellem Austausch mit Erfrischungen im Anschluss
BLOCK V	
19:30 – 20:15	Informeller Austausch und Abschied

Der Workshop wird professionell moderiert und es wird keine Ton- oder Videoaufzeichnungen geben. Die Uhrzeiten zu den jeweiligen Programmpunkten sind Richtwerte und könnten sich im Laufe der Veranstaltung etwas verschieben.

Bei Fragen oder Anmerkungen können Sie uns jederzeit kontaktieren:

katharina.kearney@boku.ac.at, Mob.: +43 680 20 87476



F-9.3Anhang 3: Handout Workshop I

KO-TRANSFORM Workshop I

05. Mai 2022 – 16:00-19:30

Veranstaltungsort: Großer Sitzungssaal (Service-Center, 1. Stock -
Rathausplatz 3, 8200 Gleisdorf)

Blau-Grün-Braune Infrastrukturen und urbane Freiräume

Technische Infrastrukturen in einer Stadt erfüllen wichtige Funktionen, wie zum Beispiel die Wasser, Energie und Abfall Ver- und Entsorgung. Traditionelle technische Infrastrukturen der Wasser Ver- und Entsorgung wie etwa Rohre und Stauraumkanäle werden in diesem Forschungsprojekt als graue Infrastrukturen bezeichnet. Diese sind zu einem Großteil unterirdisch oder innerhalb von Gebäuden verortet. Sie erfüllen im Regelfall eine Funktion (wie etwa die Ableitung von Abwasser) und sind von BürgerInnen im Alltag nicht wahrnehmbar oder erlebbar. Im vorliegenden Forschungsprojekt werden Blau-Grün-Braune Infrastrukturen mit einem siedlungswasserwirtschaftlichen Bezug näher betrachtet. Sie erfüllen im Gegensatz zu den oben genannten grauen Systemen häufig mehrere Funktionen zugleich und sind ein sichtbarer Bestandteil des Stadtbildes.

Unter blauen Infrastrukturen versteht man Infrastrukturen mit sichtbarem Wasser – also freie Wasserflächen. Dies können zum Beispiel künstlich angelegte oder natürliche Teiche, Bäche oder Wasserspiele sein.

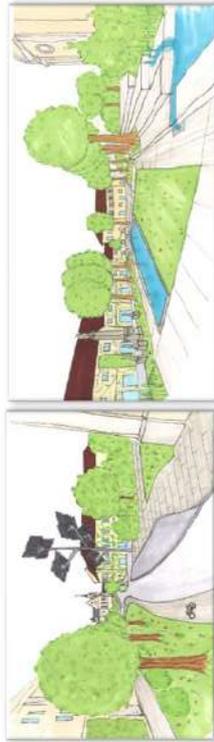
Grüne Infrastrukturen oder Teile dieser sind von Pflanzen bewachsen, weisen also sichtbares Grün auf. Sie können sowohl im privaten als auch im öffentlichen Raum eingesetzt werden und erfüllen wichtige Funktionen für den Wasserhaushalt, wie etwa die Speicherung, Versickerung und Verdunstung von Niederschlag. Bauwerksbegrünungen wie Gründächer und grüne Wände, Versickerungsmulden und Pflanzenkläranlagen fallen in diese Kategorie.

Als braune Infrastrukturen werden aktive, unversiegelte Böden bezeichnet. Auch diese können einen Teil der urbanen Wasserinfrastruktur zur Regenwasserbewirtschaftung darstellen und leisten einen wichtigen Beitrag zur Kohlenstoffspeicherung.

Narrative in Gleisdorf

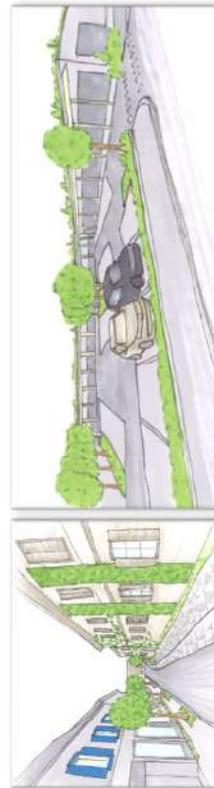
(A) Blau-Grün-Brauner Paradigmenwechsel

Der Klimawandel ist jetzt schon im Alltag spürbar und wird unsere Lebensqualität in den nächsten Jahren stark vermindern. Bestehende Denkweisen, Systeme und Lebensformen müssen neu strukturiert und radikal reformiert werden, um Gleisdorf gegenüber Klimawandelfolgen wie Starkregen, Hitze und Dürre widerstandsfähiger zu machen. Mehr blau, grün und braun in der Stadt ist wünschenswert und sollte das oberste Ziel sein – noch vor wirtschaftlichen Interessen. Grünflächen und freie Wasserflächen im urbanen Raum verbessern das Mikroklima, sind ansprechend und werten somit das Stadtleben auf. Die höhere Aufenthaltsqualität regt Menschen an sich am öffentlichen Leben zu beteiligen und unterstützt somit auch die lokale Wirtschaft.



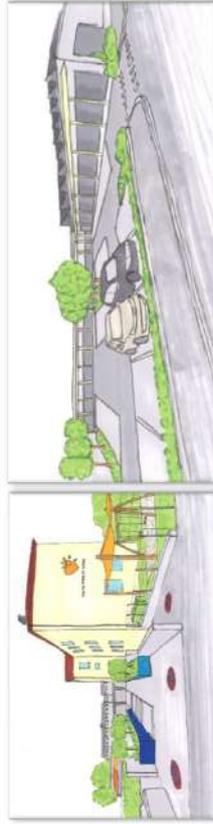
(B) Blau-Grün-Braune Infrastrukturen als essentieller Bestandteil der Stadt

Der Klimawandel ist im Alltag spürbar und wird unsere Lebensqualität in den nächsten Jahren vermutlich vermindern. Um Gleisdorf gegenüber Klimawandelfolgen wie Starkregen, Hitze und Dürre widerstandsfähiger zu machen, braucht es in der Stadt mehr Bäume und mehr Grünflächen. Wo dies nicht umsetzbar oder praktikabel ist, sollten Gebäudebegrünungen zum Einsatz kommen. Mehr blau, grün und braun in der Stadt ist wünschenswert und wichtig für unsere Zukunft. Rahmenbedingungen für die Umsetzung solcher Maßnahmen müssen genau untersucht werden und Bedenken bezüglich Hygiene, Sicherheit und Pflegeaufwand sollten in Entscheidungs- und Planungsprozesse mitaufgenommen werden. Grünflächen und freie Wasserflächen im urbanen Raum verbessern das Mikroklima, sind ansprechend und werten somit das Stadtleben auf. Die Stadt ist mehr als nur Wohnraum.



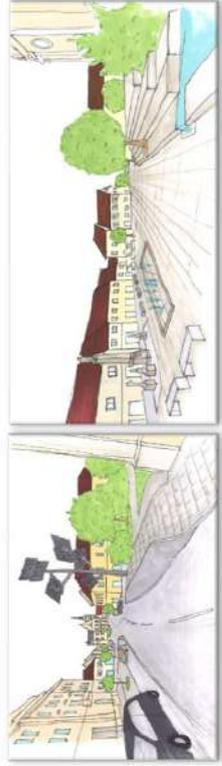
(C) Blau-Grün-Braune Infrastrukturen als Teil vom bestehenden System

Die Folgen des Klimawandels sind in Gleisdorf heute teilweise wahrnehmbar, aber grundsätzlich stellen Starkregen, Hitze und Dürre noch keine ernste Bedrohung für das Leben in der Stadt dar. Grün in der Stadt ist wünschenswert aber nicht überall umsetzbar. Rechtliche Rahmenbedingungen und standortspezifische Potenziale müssen genau untersucht werden. Jede grüne Maßnahme sollte erst nach Abwägung der Nützlichkeit, der Umsetzbarkeit und der übergeordneten Stadtentwicklungsziele in Betracht gezogen werden. Die Sicherung und Förderung von Gleisdorf als Wirtschaftsstandort und attraktiver Wohnraum für junge Familien muss weiterhin eine der wesentlichen Zielgrößen in der Stadtentwicklung sein. Blau-Grün-Braune Maßnahmen haben in erster Linie einen ästhetischen Wert, verbessern das Mikroklima und tragen zum Überflutungsschutz bei. Sie sollten aber nicht grundsätzlich konventionellen technischen Infrastrukturen wie Rückhaltebecken und Stauraumkanälen vorgezogen werden.



(D) Stadt bleibt Stadt

Der Klimawandel ist zum jetzigen Zeitpunkt in der Stadt nur teilweise eine Belastung und in manchen Hinsichten sogar als positiv wahrnehmbar („richtiger Sommer“ mit heißen Tagen, höhere Temperaturen für Weinproduktion teilweise von Vorteil). Die negativen Auswirkungen vom Klimawandel wie etwa Starkregen und vermehrte Hitzetage können durch technische Maßnahmen gut abgefedert werden, wobei Blau-Grün-Braune Infrastrukturen hier eine unterstützende Rolle übernehmen können. Trotzdem ist es weder wünschenswert noch zielführend die Stadt übermäßig zu begrünen und auf die Entwicklung von allen verfügbaren Freiflächen zu verzichten. Eine Stadt erfordert Dichte, um die öffentliche Infrastruktur wirtschaftlich zu betreiben und kurze Wege zu ermöglichen. Man kann nicht in einer Stadt leben und sich alle Vorzüge vom Leben im Grünen erwarten. In größeren Städten ist die Bereitstellung von Grün- und Freiflächen für die Naherholung wesentlich wichtiger als für eine kleinere Stadt wie Gleisdorf, da im direkten Umland Wald und Wiesen problemlos und in Kürze erreichbar sind. Außerdem müssen die Barrierefreiheit und Sicherheit in der Gestaltung von öffentlichen Räumen mitbedacht werden.



F-9.4Anhang 4: Programm Workshop II



Einladung zum zweiten KO-TRANSFORM Workshop

am 14. Juni 2022 (16:00-20:00 Uhr) im Service-Center, 1. Stock

Rathausplatz 3, 8200 Gleisdorf



Bild von Anika Stelzl 2022

Wir laden Sie im Zuge des StartClim Projekts „KO-TRANSFORM“ zum zweiten Workshop unter dem Titel „Klimawandelanpassung in Gleisdorf – Wie können wir Konsens finden?“ ins Service-Center in Gleisdorf ein.

Kommen Sie vorbei und diskutieren Sie mit uns über wichtige Handlungsmöglichkeiten für die klimasensible Transformation der Siedlungswasserwirtschaft und Grünflächenbewirtschaftung in Gleisdorf.

PROGRAMM

16:00	Begrüßung und Einführung in die Thematik
16:30	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenfassung des ersten Workshops und Präsentation der Ergebnisse • Einführung in die „multikriterielle Entscheidungsanalyse“
17:15	Gruppenarbeit zu konkreten Handlungsoptionen für ausgewählte Standorte in Gleisdorf
19:00	Gemeinsame Diskussion zu den erarbeiteten Maßnahmen und Ideen mit anschließender Erklärung zur multikriteriellen Entscheidungsanalyse (Entscheidungsfindung anhand gemeinsam formulierter Kriterien)
19:25	Offizielles Ende und Dank
19:30 - 20:00	Diskussion und Austausch (informell)

Anmeldung zur Veranstaltung erbeten!

katharina.kearney@boku.ac.at, +43 680 2087476 anika.stelzl@tugraz.at, +43 699 19568674

