

MUNICIPAL TRENDS #4

AMSTETTEN | 18. APRIL 2024

WIRKSTATT

#wissenROCKT

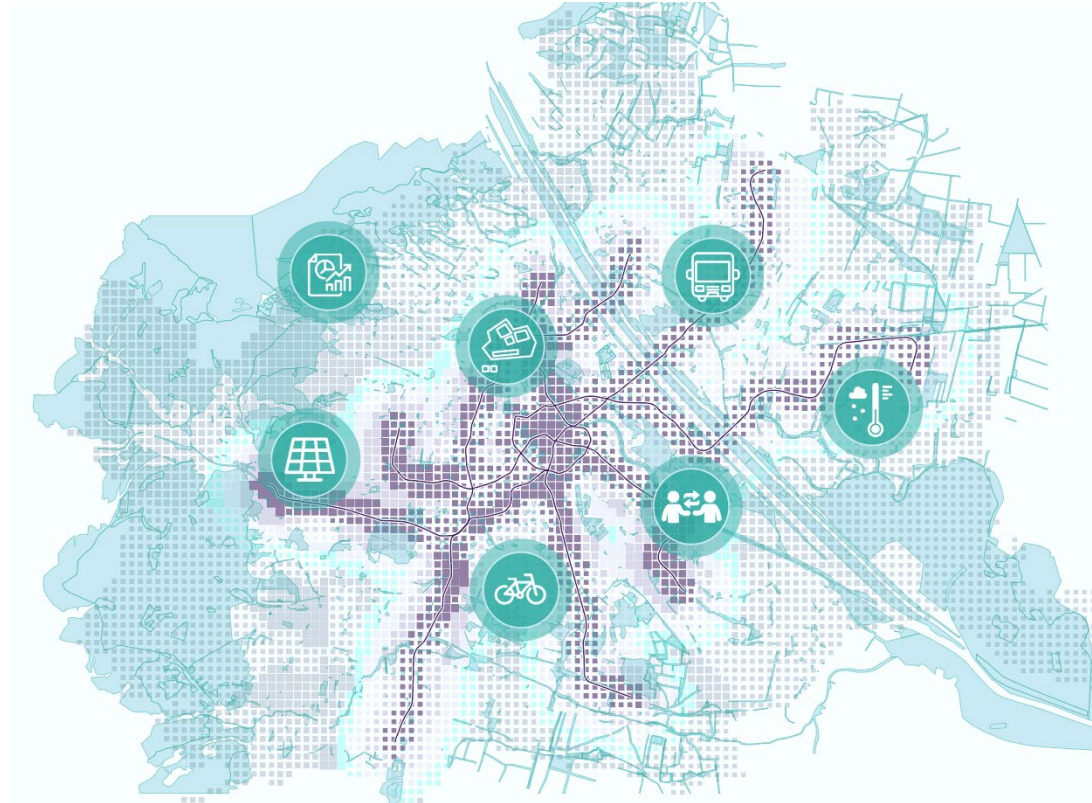
The background of the slide is a light green map of a city grid. A river flows through the center, and several major roads are highlighted in a darker green color. The overall aesthetic is clean and modern.

Informierte Transformationsprozesse?

Wie schaffen Gemeinden sicher und stabil mit dem Wandel schritt zu halten?

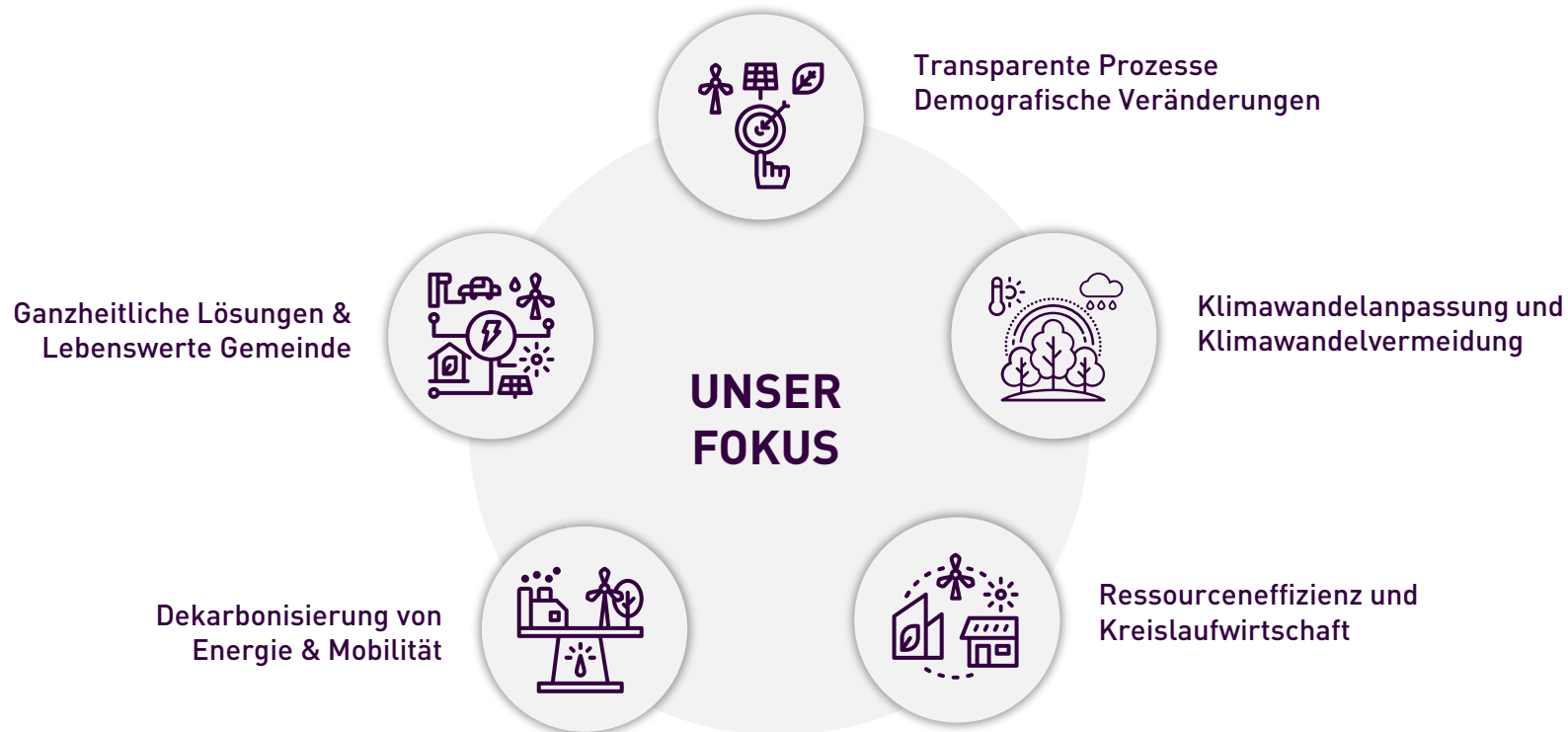
Digitale Resiliente Städte & Regionen

AIT Austrian Institute of Technology
Theresa Fink



HERAUSFORDERUNGEN VON STÄDTEN UND GEMEINDEN

(SDGs, Klima- und städtische Ziele, EU taxonomy etc.)





Klimaverträgliche Reichweiten pro Tag & Person gemäß Reduktionszielen im Pariser Abkommen

2020



28km



64km



119km



120km



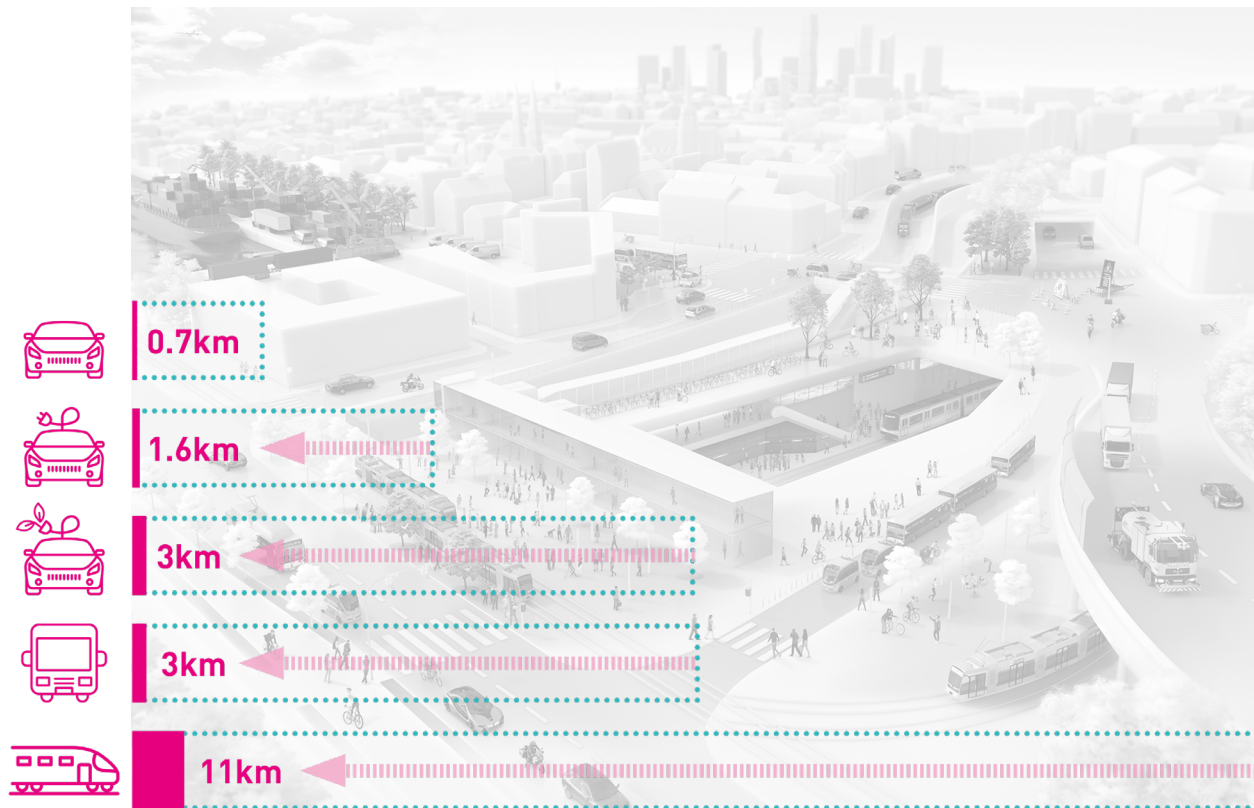
425km

Project – Mobalance

The figure at the top shows the CO₂-budget compliant distances that are possible with each mode if this mode is the only one used for that day for the current scenario, for 2020.



2050



Project – Mobalance

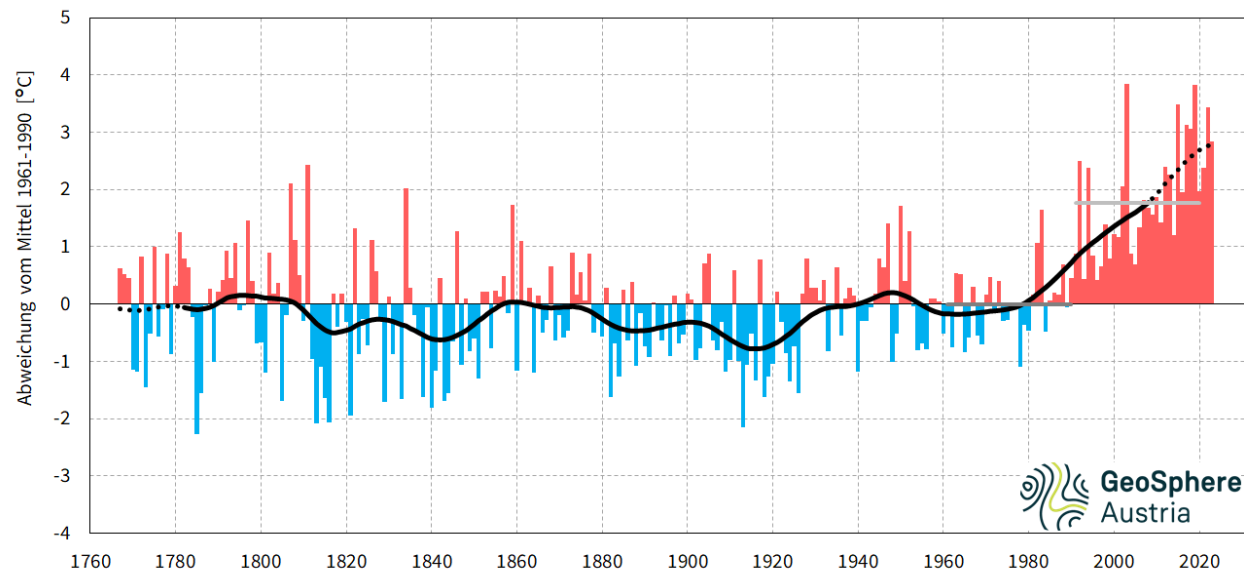
The figure at the top shows the CO2-budget compliant distances that are possible with each mode if this mode is the only one used for that day for the current scenario, for 2020 (turquoise) and for 2050 (magenta).

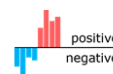




„2023 war das wärmste Jahr in Österreichs 256-jähriger Messgeschichte, gleichauf mit 2018“

Geosphere Austria



**GeoSphere
Austria**


positive
negative
Temperaturabweichung

— gleitendes Mittel

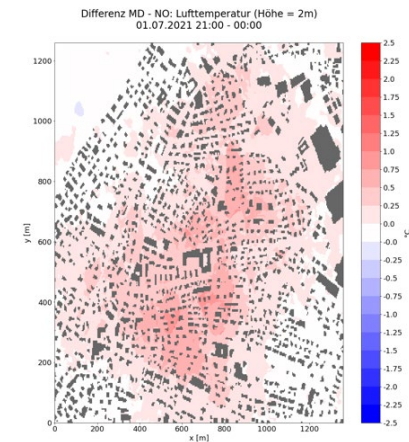
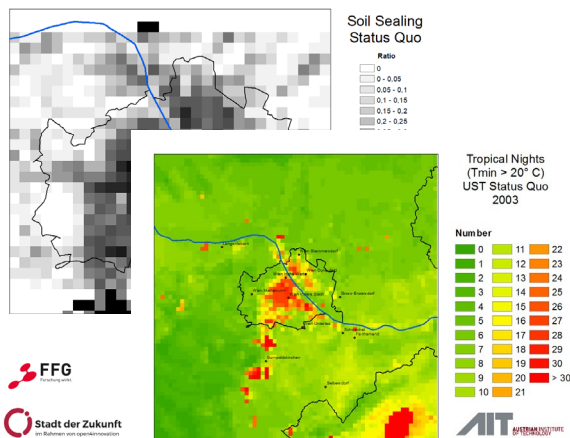
Maximum +3.8 °C Sommer 2003 u. 2019, Minimum -2.3 °C Sommer 1785

© GeoSphere Austria



URBANE KLIMAMODELLIERUNG

- **Mögliche Problemstellungen:**
 - Verbesserung des thermischen Komforts und Windkomfort im Freiraum (Sommer/Winter)
- **Analyse:** Status Quo, Szenarien & Prognosen (Klimamodelle (m-km))
- **Wirkungsanalyse & Maßnahmenpaket:**
 - Strategien, Leitfäden, Toolbox, Umsetzungsprojekte





INTERAKTIVE KO-KREATION

- Stakeholder-Einbindung in Prozessen mittels **Augmented Reality (AR)** und interaktiven Planungsmodellen
 - Interaktive Workshops (Partner:innen, Bürger:innen, Politik)
 - Bewertung von Planungsvarianten auf Basis **ausgewählter KPIs**
- Durch **Stakeholder-Einbindung** die **Transparenz** fördern und **nachhaltigen Lebensraum** schaffen.



INTERAKTIVE KO-KREATION

TUNE OUR BLOCK PROJEKT



TU Wien – Technical University of Vienna (Project Lead), AIT Austrian Institute of Technology, City of Vienna, Studio LAUT, Smarter Than Car, Research Centre of the Slovenian Academy of Sciences and Arts, Deutsches Institut für Urbanistik, Institute for Advanced Sustainability Studies, Changing Cities

 **Bundesministerium**
Digitalisierung und
Wirtschaftsstandort

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

 **FFG**
Forschung wirt.



INTERAKTIVE KO-KREATION

TUNE OUR BLOCK PROJECT

single path quality overall path quality

Relative Car Traffic



avg.
6.8



Parkinglots



avg.
5.2



Schaniergardens



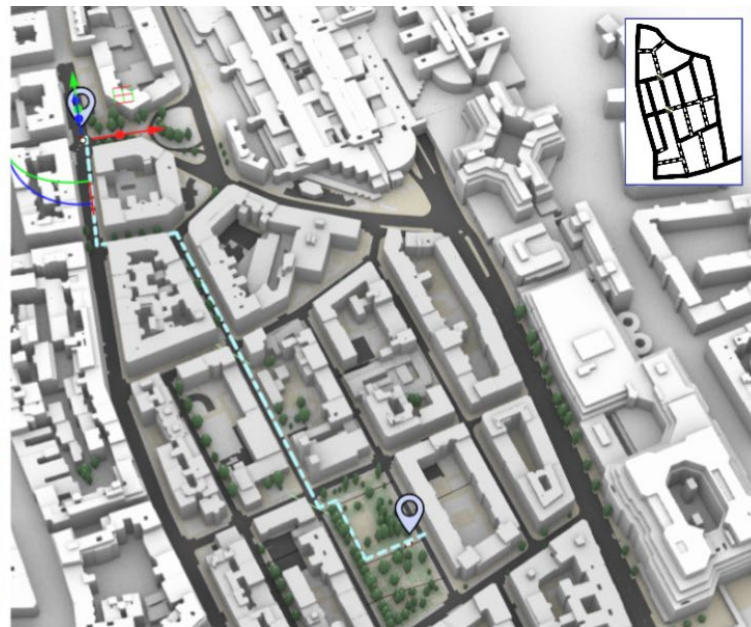
total
6



Trees



avg.
1.1





REALLABOR UND PLANUNGSBEGLEITUNG

- Partizipation > Information – Beratung – Kooperation
- Bewusstseinsbildung mit Stakeholdern in Virtual and Augmented Reality
- Zielgruppenorientierte Planungsbegleitung und Kommunikation



- F&E DL aus dem Call "Leuchttürme für resiliente Städte 2040" 2022
- **Indikatorenkatalog für Vulnerabilität von Städten**
- Konzept für **Vulnerabilitäts-Check** für österreichische **Städte**
- Prototyp für einen interaktiven **Online "Vulnerabilitäts-Check"**
- Individuelles Vulnerabilitätsprofil für die Beispielstadt **Lienz**



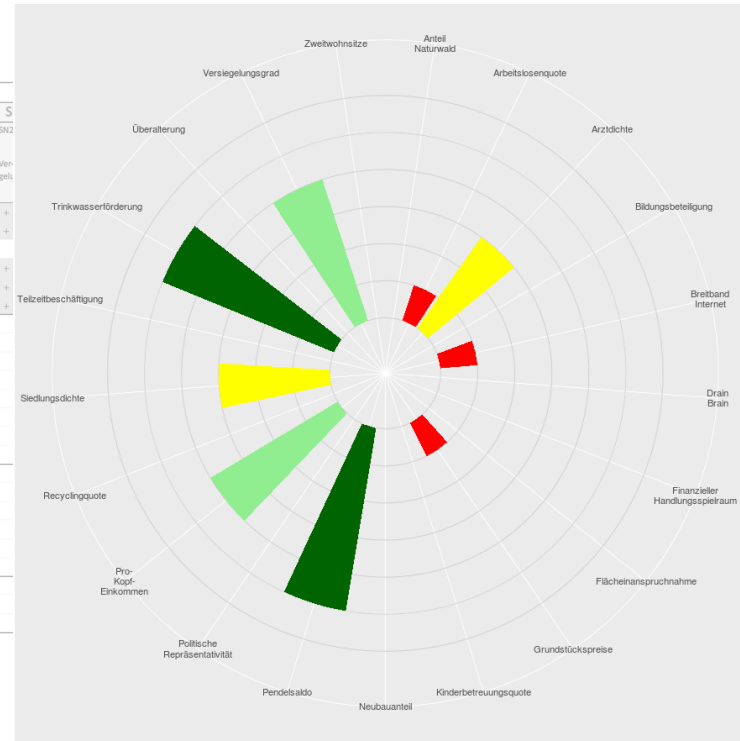
The screenshot shows the VESPA website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Contents', 'Index', and 'Search' options. A sidebar on the left contains a tree view with categories like 'Einführung', 'Willkommen', 'Self-Check', 'Full-Check', 'Begriffe und Methode', and 'Themenbereiche'. The main content area is titled 'Einführung' and features the VESPA logo, 'SMART CITIES INITIATIVE' branding, and a dropdown menu for 'Stadt-Projekte' (set to 'Projektmonitoring') and 'Deutsch'. The main heading reads 'Vulnerabilitäts-Schnellanalyse für die praxisnahe Anwendung in Städten'. Below this, there is introductory text about the tool's purpose: 'Effektive Maßnahmen für robustere Infrastrukturen und verbesserte adaptive Kapazitäten erfordern eine umfassende Abschätzung des spezifischen Vulnerabilitätsrisikos einer Stadt. VESPA entwickelt einen Prototypen für einen Vulnerabilitäts-Schnelltest für österreichische Städte, der als evidenzbasierte Grundlage für politische Entscheidungsträgerinnen und Stadtverwaltungen herangezogen werden kann. Ziel ist es dabei, gemeinsam mit Städten offene Fragestellungen in Bezug auf deren Vulnerabilität zu klären, geeignete Indikatoren für einen web-basierten Vulnerabilitäts-City-Check zu definieren und die dafür notwendigen Daten zu identifizieren. Ein solcher Indikatorenkatalog dient zur Identifizierung, Dokumentation und Abbildung der stadt-spezifischen Vulnerabilitäten und ermöglicht damit die Erstellung individueller Vulnerabilitätsprofile.'

Herausforderungen und Gefahren (unterschiedliche räumliche Ebenen)		Vulnerabilitätskriterien (lokale Ebene)																												
		Siedlungs- & Naturraum						Wirtschaft & Arbeitsmarkt					Bildung & Gesundheit				Energie & Wasser			Verkehr & Telekom			Bevölkerung				Governance			
		SN1	SN2	SN3	SN4	SN5	SN6	WA1	WA2	WA3	WA4	WA5	BG1	BG2	BG3	EW1	EW2	EW3	VT1	VT2	VT3	BV1	BV2	BV3	BV4	GV1	GV2	GV3	GV4	
ökologisch- naturräumlich	ON1																													
	ON2		+																											
	ON3																													
	ON4																													
	ON5																													
	ON6																													
ökonomisch- technologisch	OT1																													
	OT2																													
	OT3																													
	OT4																													
	OT5																													
	OT6																													
	OT7																													
	OT8																													
gesellschaftliche- demographisch	GD1																													
	GD2																													
	GD3																													
	GD4																													
	GD5																													
	GD6																													
politisch- administrativ	PA1																													
	PA2																													
	PA3																													





Herausforderungen und Gefahren (unterschiedliche räumliche Ebenen)			S	
			SN1	SN2
			Zer- siedelung	steigend
ökologisch- naturräumlich	ÖN1	Temperaturanstieg / Hitzewellen		+
	ÖN2	Unwetter / Überschwemmungen / Stürme		+
	ÖN3	Wassermangel / Dürren / Waldbrände		
	ÖN4	Erdbeben / Lawinen / Erdbeben	+	+
	ÖN5	Artensterben / Biodiversitätsverlust	+	+
	ÖN6	Emissionen (Luft / Lärm)	+	+
ökonomisch- technologisch	ÖT1	Wirtschaftskrisen / Störung von Lieferketten		
	ÖT2	steigende Rohstoff- und Energiepreise	+	
	ÖT3	Ressourcenknappheit	+	
	ÖT4	Fachkräftemangel / Arbeitslosigkeit		
	ÖT5	Blackout		
	ÖT6	Cyber Angriffe		
	ÖT7	Wirtschaftlicher Strukturwandel		
	ÖT8	Technologische Innovationen / Digitalisierung		
gesellschaftliche- demographisch	GD1	Kriege / Fluchtbewegungen		
	GD2	Pandemien		
	GD3	demographischer Wandel / Überalterung		
	GD4	Abwanderung / Brain Drain		
	GD5	Ungleichheit / Armut / soziale Konflikte		
	GD6	Nutzungsdruck	+	
politisch- administrativ	PA1	Umbrüche in Politik und Verwaltung		
	PA2	Reduktion von Förderungen und Budgets		
	PA3	Änderungen rechtlicher Rahmenbedingungen		

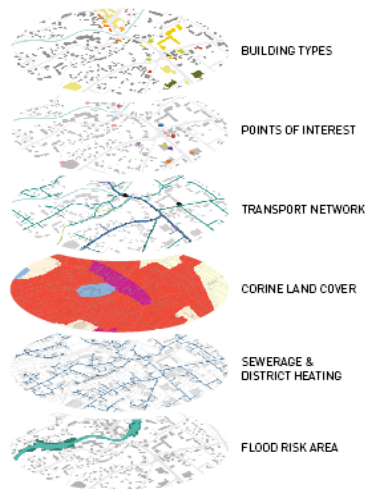


ikriterien (lokale Ebene)				Governance			
Bevölkerung				Governance			
V1	BV2	BV3	BV4	GV1	GV2	GV3	GV4
mo- nische Qualifika- tion und Ausbildung	Wohlfund Verteilung	Wohlfund Verteilung	Gesell- schaftliche Diversität	Kommuna- les Budget und Eigentum	Warnsys- teme und Sicherheits- konzepte	Beteili- gung der Bürger- innen	Kommuna- le Infor- mations- angebote
				-	-	-	-
				-	-	-	-
				-	-	-	-
				-	-	-	-
				-	-	-	-
				-	-	-	-
				-	-	-	-
				-	-	-	-



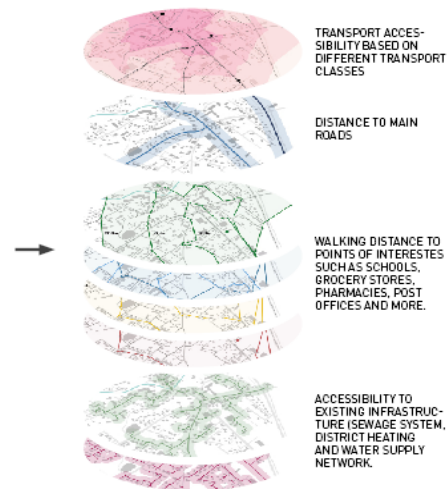


INPUT DATA



STEP 1. COLLECTING OPEN-SOURCE DATA FOR THE STUDY AREA, DATA CLEANING AND PREPARATION.

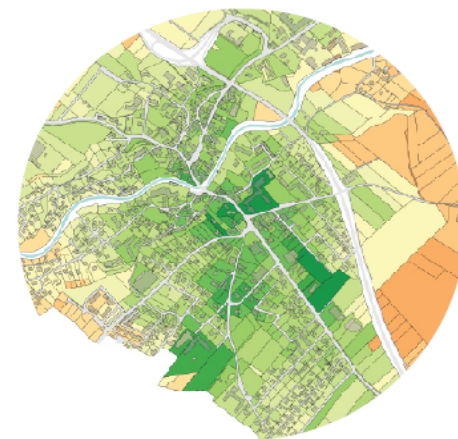
SPATIAL ANALYSIS



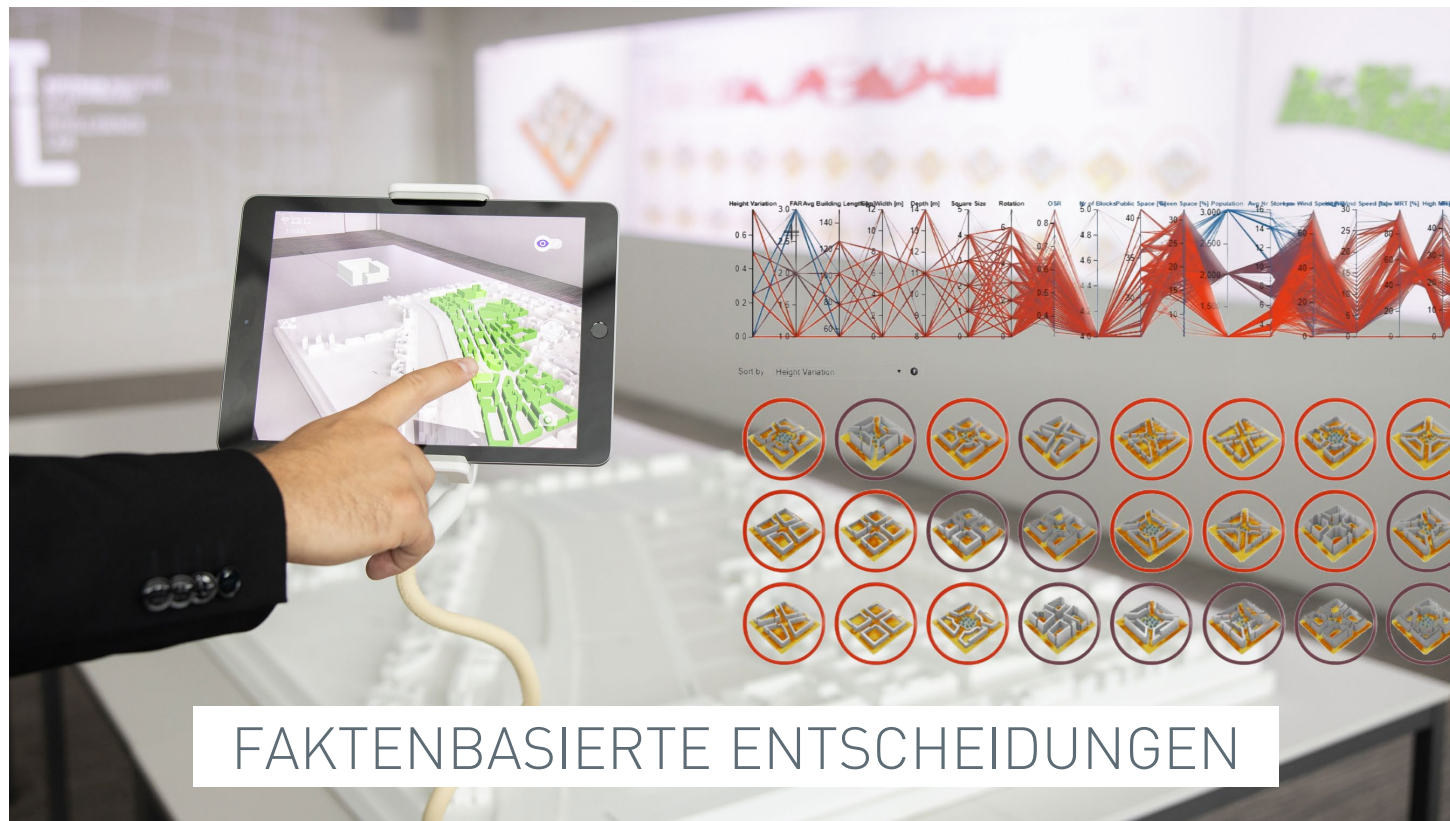
STEP 2. PERFORMING SPATIAL ANALYSIS ON SELECTED DATA, ACCESSIBILITY STUDY: CALCULATING WALKING DISTANCES TO PUBLIC TRANSPORT SERVICES, POI AND URBAN INFRASTRUCTURE

CATEGORISATION

STEP 3. ASSIGNING VALUES TO THE CATEGORIES BASED ON THE DISTANCE PARAMETER, IMPORTANCE WEIGHTS, FUNCTIONALITY AND TYPE. NEXT, FROM THESE VALUES THE FINAL RESULT FOR ALL THE PLOTS ARE DERIVED.



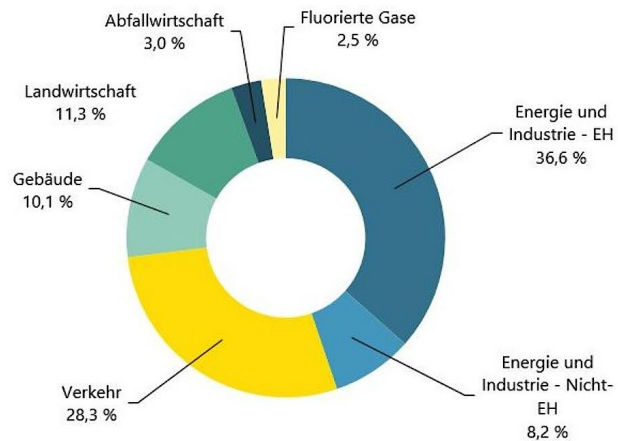




FAKTENBASIERTE ENTSCHEIDUNGEN

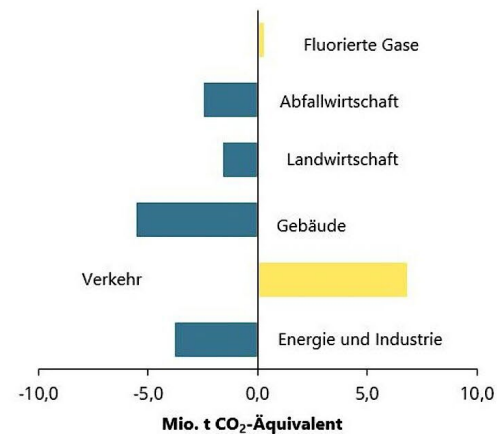


SEKTORALE ANTEILE 2022



Quelle: Umweltbundesamt
 © Umweltbundesamt

ENTWICKLUNG 1990-2022



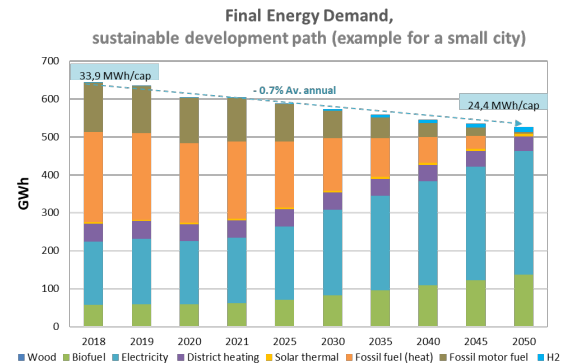
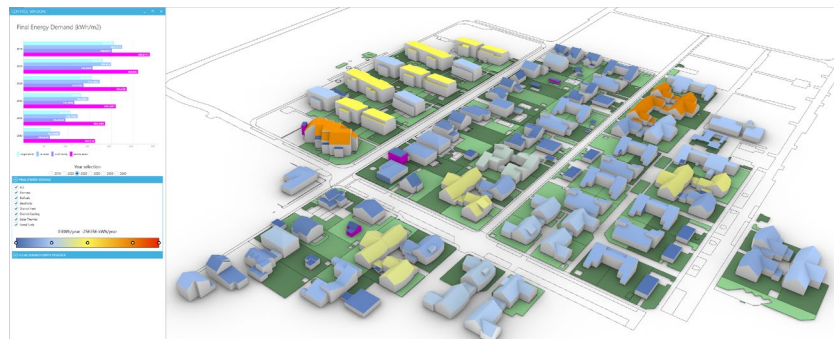
The background of the slide is a stylized, light green map of a city. It features a network of roads and a prominent river winding through the center. The map is rendered in a minimalist, line-art style with varying shades of green.

Nachhaltige Energiestrategie

Welche Schritte braucht es?



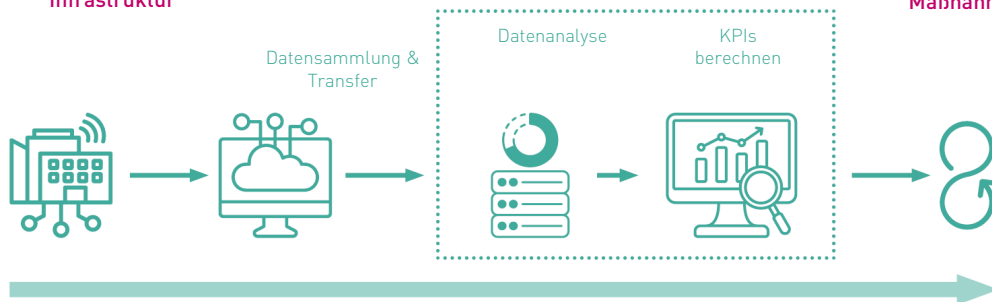
VISIONSPROZESS



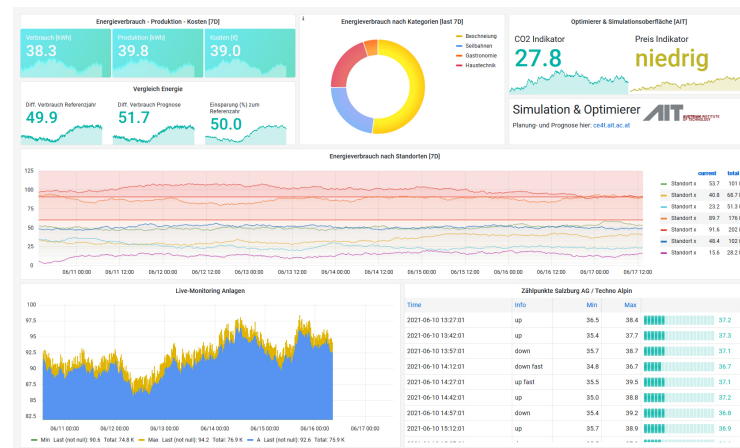
Monitoring Infrastruktur

Indikatoren

Wirkungsanalyse & Maßnahmen



DATENPLATTFORM

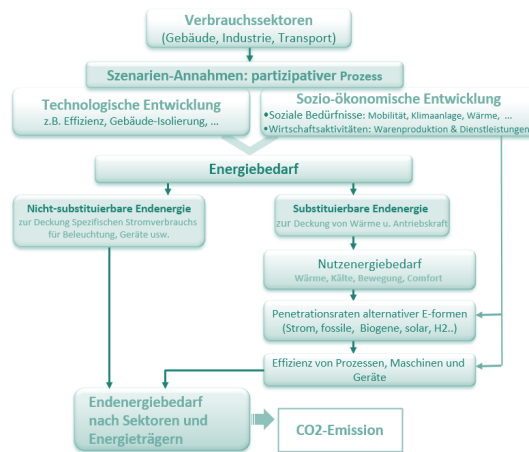


Monitoring dashboard (Project: CE4T - Clean Energy 4 Tourism)



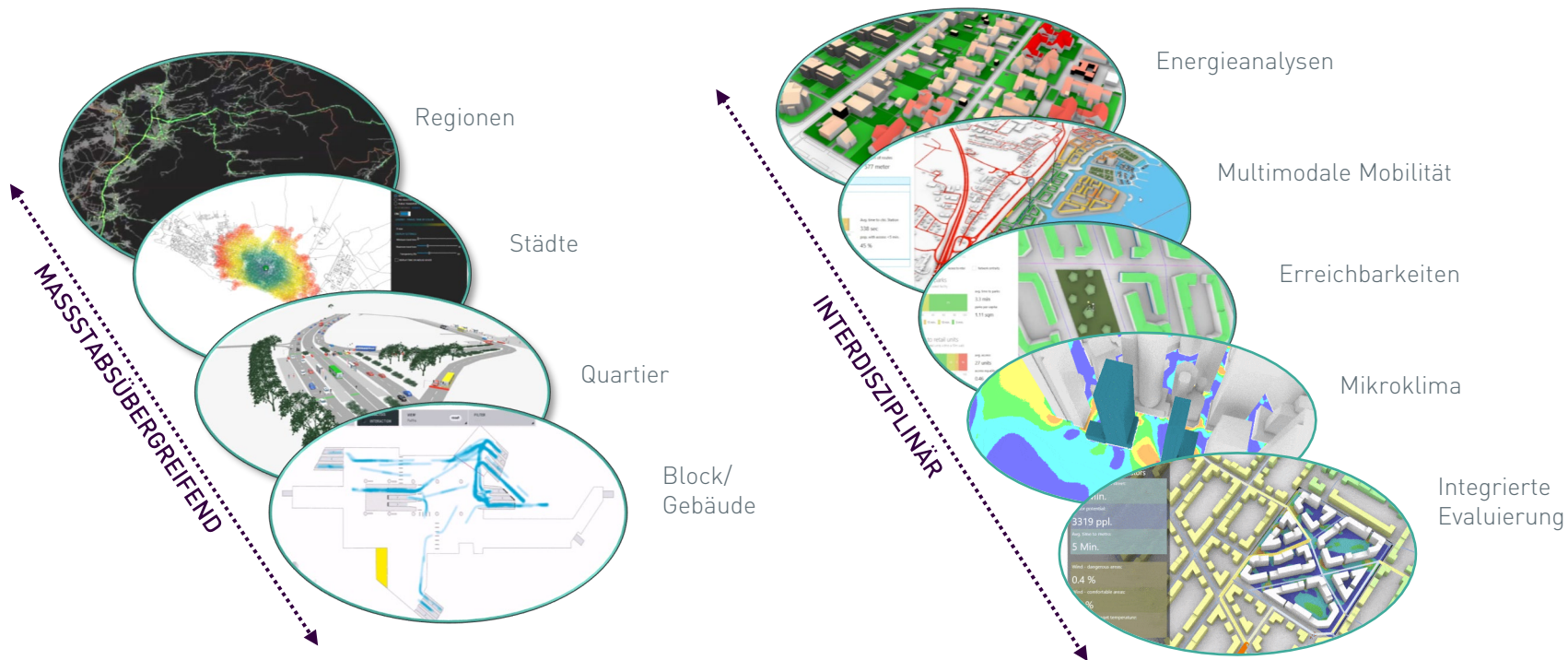
KLIMANEUTRALITÄTSFAHRPLAN FELDKIRCH

- FFG F&E Dienstleistung– Klimafonds – Leuchttürme resilienter Städte 2040
- Forschungs- und Entwicklungsdienstleistung: Strategieentwicklung
- Handlungsfelder & Massnahmen identifiziert



CIL

CITY
INTELLIGENCE
LAB



CITY INTELLIGENCE LAB (CIL)



- Co-Creation Modelle und Bewertung von Planungsszenarien in Echtzeit
- Mixed-Reality-Schnittstellen (AR) für die Einbindung von Stakeholdern
- Kontinuierliche Performance Bewertung zur Qualitätssicherung
- Integrierte KPI-basierte Entscheidungsfindung



VIELEN DANK!

Theresa Fink

Business Manager for Digital Resilient Cities & Regions

Center for Energy

theresa.fink@ait.ac.at

AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Giefinggasse 6 | 1210 Vienna | Austria

cities.ait.ac.at | www.ait.ac.at/en/city | www.ait.ac.at/cil