

# Innenstadt von morgen

Daten, Klima und Stadtleben als Grundlagen für  
klimaresiliente Stadtgestaltung

## Energiewelten Workshop

Unsere Städte im Wandel: Klimafit, gesund und gemeinsam gestaltet

Barbara Schaar

Amt für Stadtplanung und Umwelt | Stadtentwicklung | Team Smart Green City

24.10.2025

# Programm Smart Green City Konstanz

## Modellstadt

- verbindet Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Stadtentwicklung
- Ziel: Innovation und datenbasierte, menschengerechte Transformation

Gefördert durch:



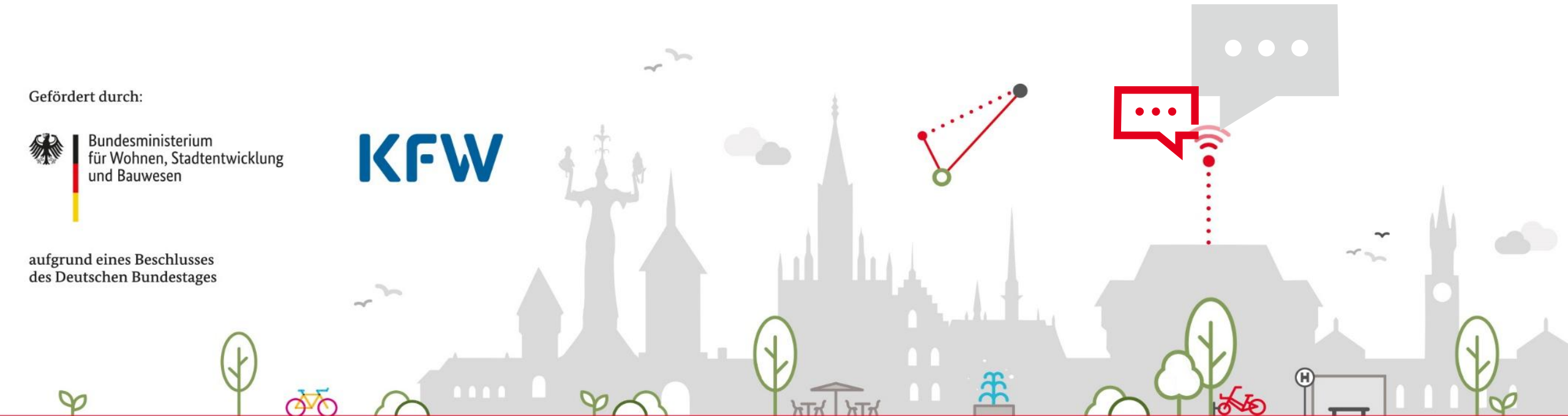
Bundesministerium  
für Wohnen, Stadtentwicklung  
und Bauwesen

KFW

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

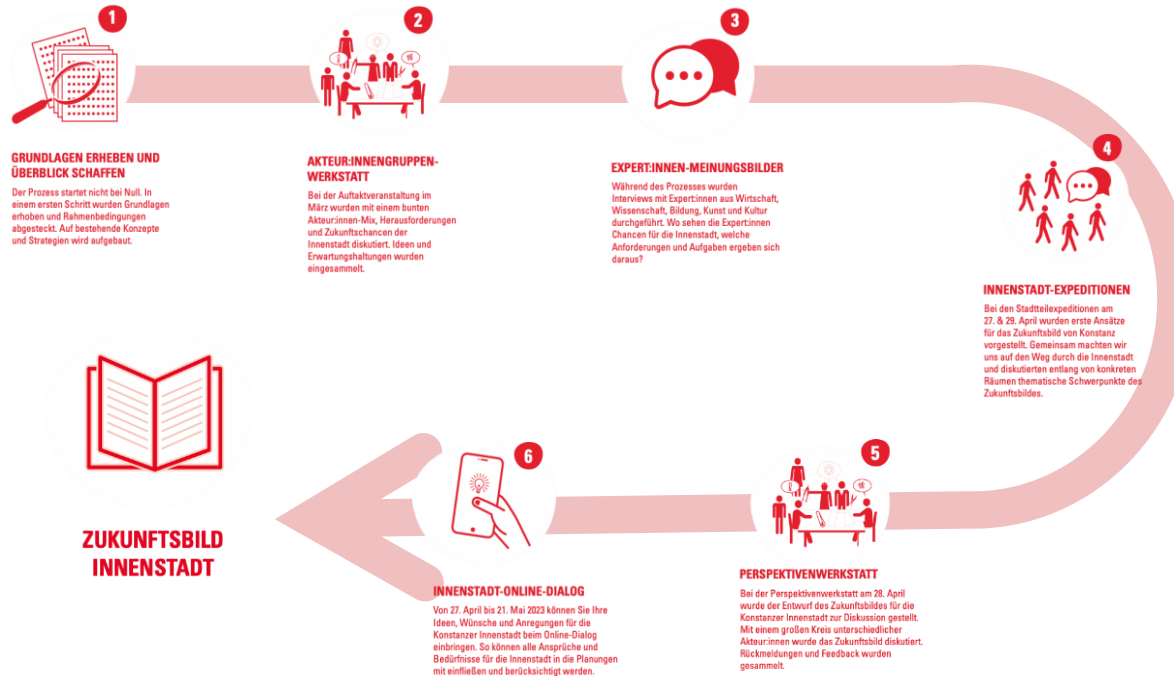
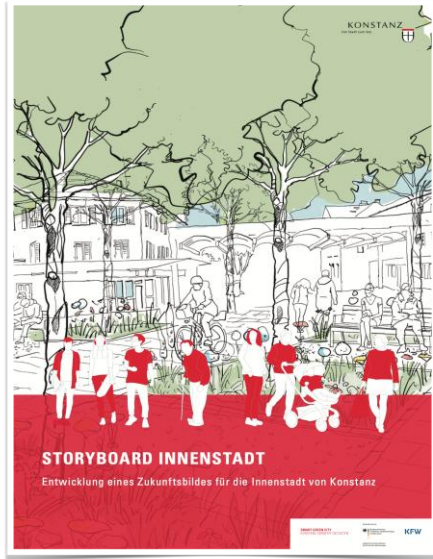


Stadt  
Konstanz



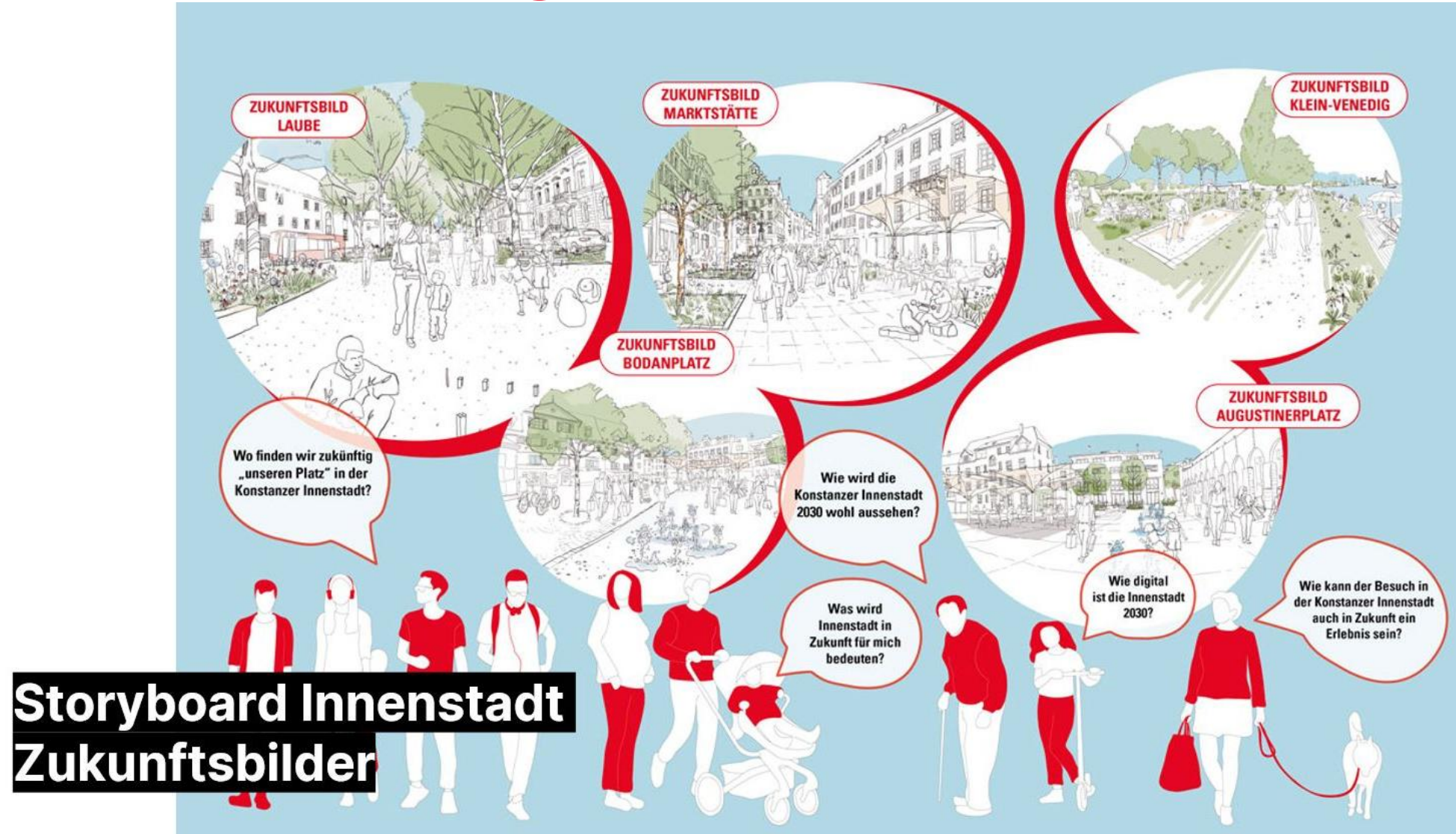
# Projekt Innenstadt von morgen

## Strategiephase



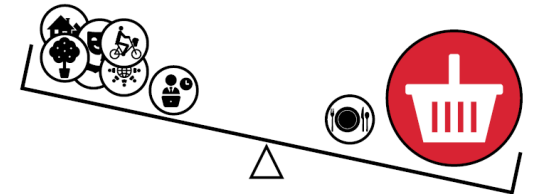
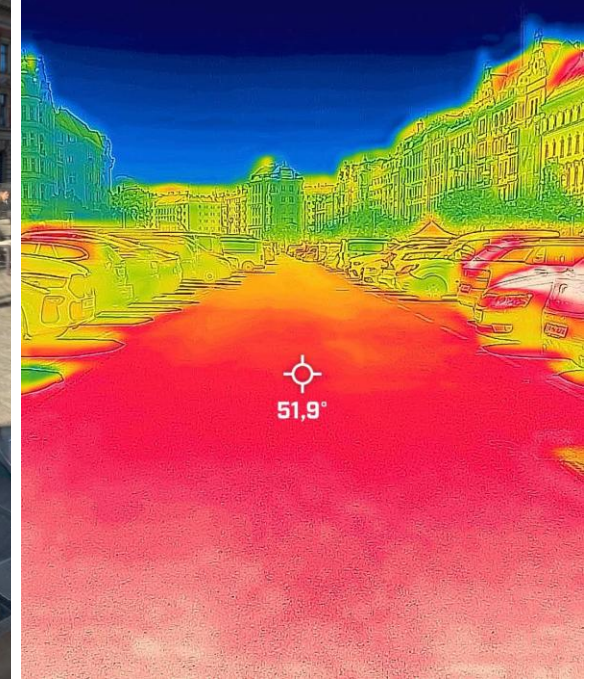
# Projekt Innenstadt von morgen

## Strategiephase



# Innenstadt im Wandel

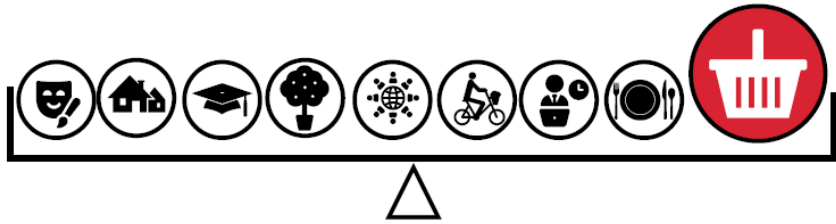
gesellschaftlicher, technologischer und Klimawandel



# Innenstadt von morgen

erfordert Paradigmenwechsel

**VIelfalt, multifunktionalität und  
LeBendigkeit der Innenstadt**



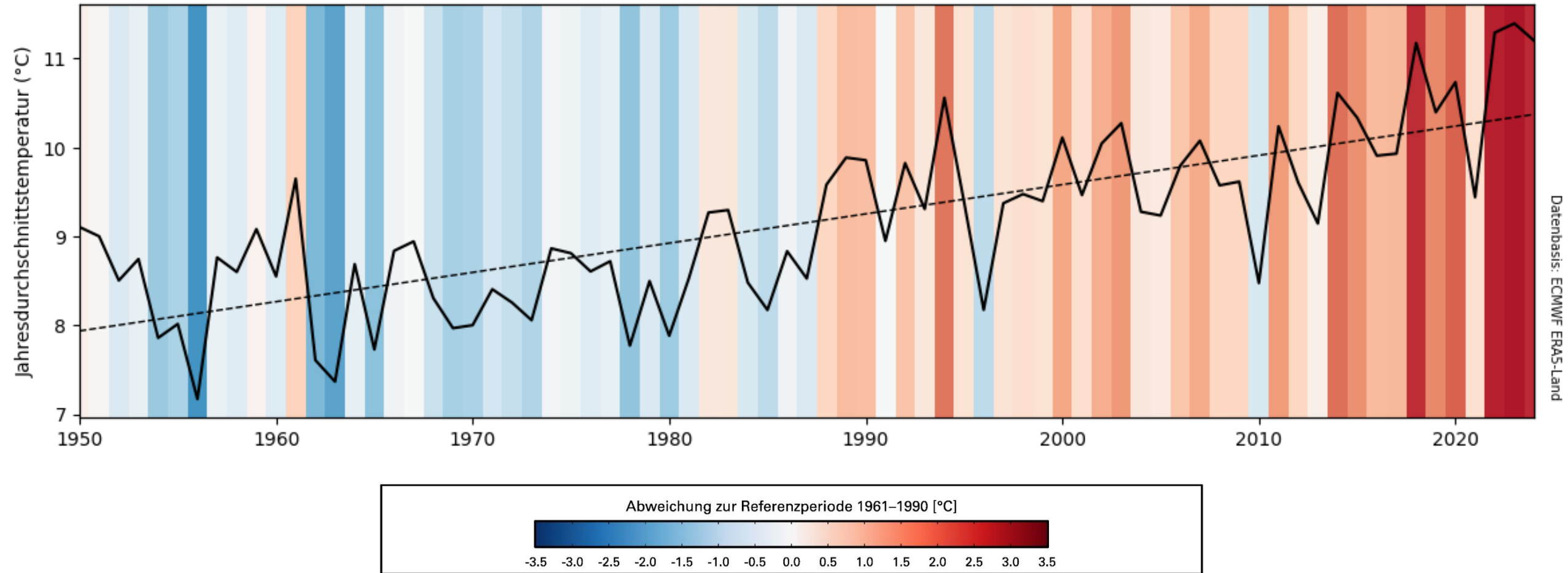
**INNENSTADTENTWICKLUNG =>  
TRANSFORMATIONSAUFGABE =>  
ZUKUNFTSFÄHIGE INNENSTADT**



# Innenstadt im Wandel

## Klimawandel

### Konstanz - Warming Stripes mit Trend



2025

RCP4.5

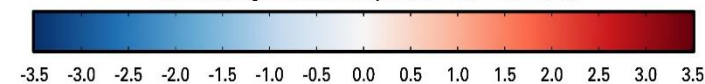
RCP8.5

Geboren in  
1950



70 Jahre  
alt in 2020

Abweichung zur Referenzperiode 1961–1990 [°C]



Geboren in  
1980



70 Jahre  
alt in 2050

Geboren in  
2020



70 Jahre  
alt in 2090

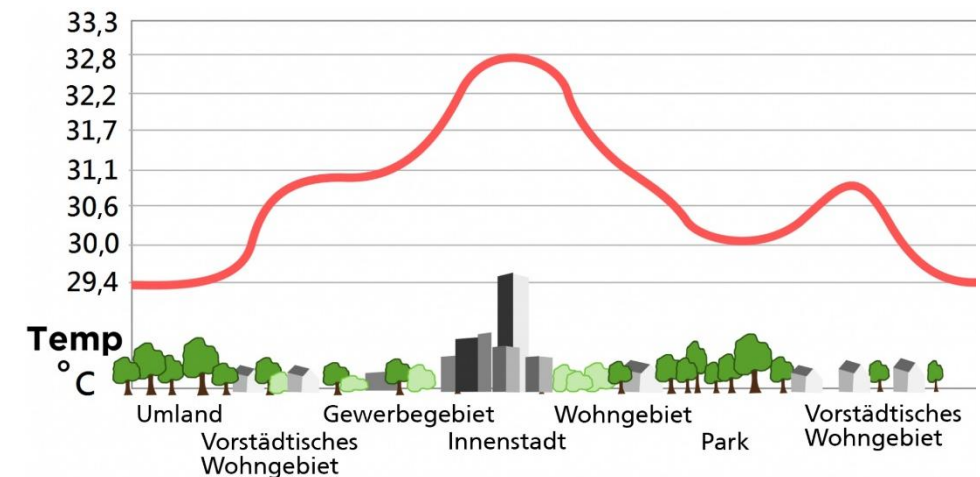
# Stadtklima?

„durch Bebauung und Emissionen gegenüber dem Umland verändertes Lokalklima,, (DWD)

- betrifft die **meteorologischen Parameter** Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Strahlung und Wind
- als auch **Immissionsgrößen**, wie zum Beispiel die Luftqualität und den Lärm.

## der urbane Hitzeinseleffekt UHI

- beschreibt den Temperaturunterschied zwischen urbanem Raum und Umland (bis zu 10Grad Celsius laut UBA)
- besonders ausgeprägt in sommerlichen Nächten (3-5x mehr Tropennächte in Städten)
- führt zu häufigeren und stärkeren Hitzewellen



# Stadtklima heute?

Die Presse · 3 Std.

## Temperaturrekorde von New York bis New Delhi: Hitzewelle weltweit

Die erste große Hitzewelle setzt in vielen Ländern weltweit den Menschen zu. Brütende Hitze in Delhi, ein Notfallplan für New ...

## Trauriger Rekord: Paris hat die höchste hitzebedingte Sterblichkeitsrate in Europa



Berlin.de

<https://www.berlin.de/aktuelles/7634442-958090-bis-zu-39-grad-hit...>

## Bis zu 39 Grad: Hitzewelle erreicht Berlin – Berlin.de

WEB 18. Juli 2022 · Berlin erwartet in den nächsten Tagen **heiße** und sonnige Tage mit **Höchstwerten zwischen 32 und 39 Grad**. Die Berliner Ärztekammer warnt vor den ...



Euronews

<https://de.euronews.com/2023/07/18/40-grad-und-mehr-hitzewelle-i...>

## Italien ächzt in der Hitzewelle: Mit 43°C Rekord-Temperatur in Rom

WEB 18. Juli 2023 · Rom registrierte an diesem Dienstag **mit 43 Grad Celsius** einen Rekordwert. Die Alarmstufe Rot gilt in 20 Städten, am Mittwoch sogar in 23. In Teilen der ...

Frankfurter Allgemeine · 1 Std.

## Mekka: Pilger sterben bei Rekordhitze in Mekka

Die Angaben zu den Opferzahlen gehen weit auseinander: Einige muslimische Länder berichten von Dutzenden verstorbenen ...



Hitzewelle in Griechenland

## Gluthitze in Athen: «Die Stadt ist sehr zugebaut»

HITZE

## Wie bleibt das Leben in Großstädten erträglich?

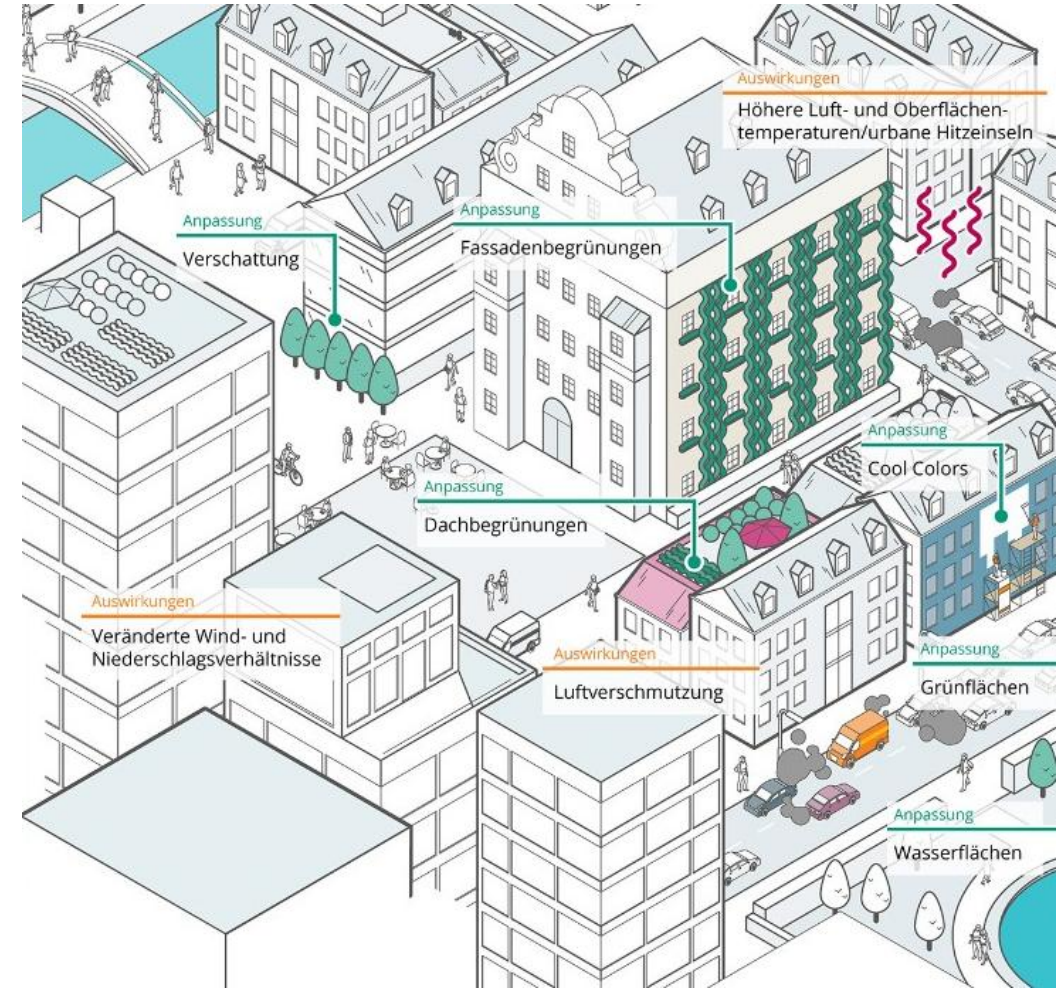
Hitze kann tödlich sein, und die Zahl der Hitzetage nimmt zu. Großstädte müssen an die Erwärmung angepasst werden. Das erfordert den größten Umbau nach dem Krieg.

# Stadtklima der Zukunft

**Wir sind dem Hitzeinseleffekt nicht schutzlos ausgeliefert!**

Was können wir tun?

- mehr Grün- und Freiflächen vorsehen
  - Baumpflanzungen und andere Verschattungen
  - außenliegenden Sonnenschutz an Gebäuden
  - helle Gebäudefassaden, Dach- und Fassadenbegrünungen
  - kühlende Wasserelemente
- > strategisch und evidenzbasiert planen**



# Klimadatenplattform

Webseite [stadtdaten.konstanz.digital](https://stadtdaten.konstanz.digital)

## Neuigkeiten

### September 2025

CorrelAid e.V. hat für Smart Green City eine Datenstory zum Thema Stadtklima entwickelt. Das Team zeigt, wie Daten lebendig werden können: Die Datengeschichte lädt dazu ein, das Stadtklima in Konstanz interaktiv zu erkunden und neue Perspektiven auf die Zusammenhänge von Daten und Klima zu gewinnen.

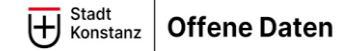
→ Hier geht's zur Story !

### Juli 2025

Wir haben ein Dashboard zur Luftqualität in Konstanz veröffentlicht. Die Daten stammen aus dem Messnetz der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW).

→ Hier geht's zum Dashboard !

## Rohdaten über Offene Daten Konstanz



### Stadtradeln

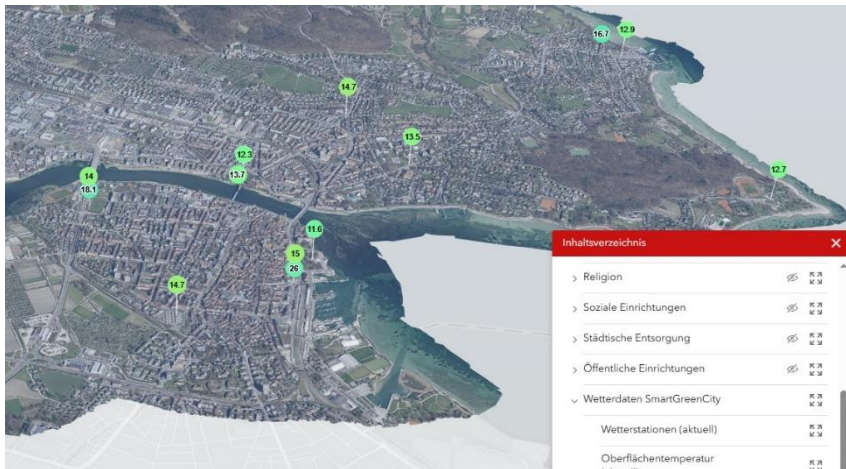
Formate: **ZIP** / **APP**

Hier finden Sie Datensätze zum Stadtradeln in Konstanz von den Jahren 2020, 2022, 2023 und 2024...

### Wetterstationen Programm Smart Green City 2025

Formate: **CSV**

## Live-Daten im 3D-Stadtmodell & GIS



## Veröffentlichter Programmcode

[README](#) [MIT license](#)

### Copernicus Climate Data Store Examples

We here provide examples for loading and preprocessing data from the [Copernicus Climate Data Store \(CDS\)](#) for application in city governments. All examples are tailored for the city of Constance. The work is part of the [CoKLIMAx](#) project and the [Smart Green City Konstanz](#) program.

The notebooks and scripts require a few Python dependencies. We list them in [pyproject.toml](#). We develop and test on Python 3.12 with the specific package versions listed in [requirements.txt](#).

We recommend installing the dependencies into a virtual environment. E.g. on a typical Linux setup you can do the following in the project root directory.

# Ihre Meinung?

**Welche Daten, Informationen oder Beobachtungen würden Sie für wichtig halten wenn Sie selbst über Maßnahmen zur Klimawandelanpassung entscheiden müssten?**

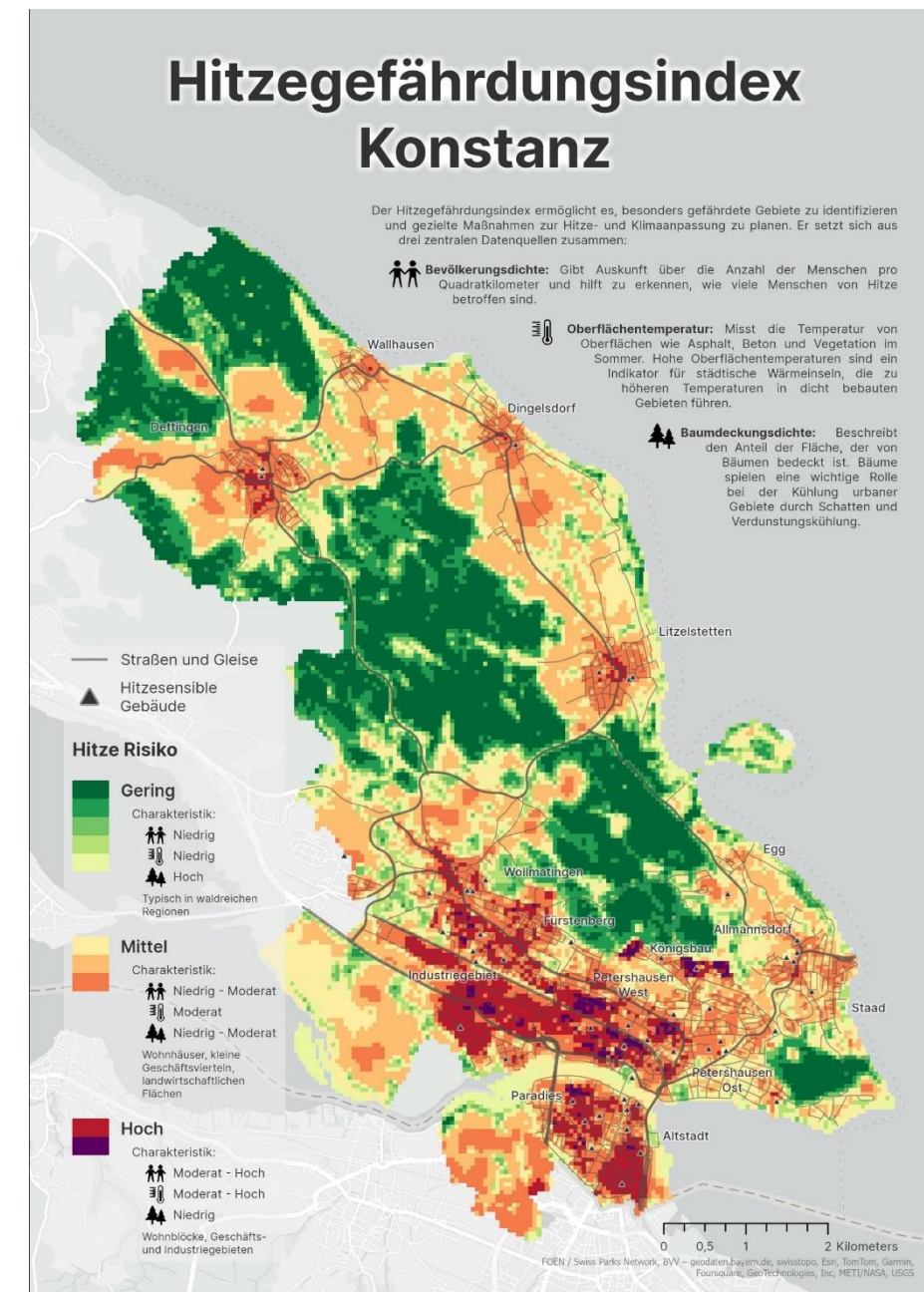
# Hitzegefährdungsindex

hier eingeflossen

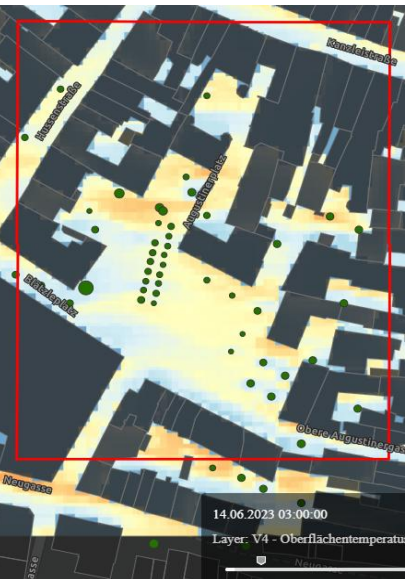
- durchschnittlichen Oberflächentemperaturen der Sommermonate der letzten 10 Jahre (Landsat-Satelliten)
- Baumdichte und -bedeckung (Sentinel 2-Satellitenbilder)
- Einwohnerzahlen Stadt Konstanz (Stand 2023)

**zeigt, WO gehandelt werden muss**

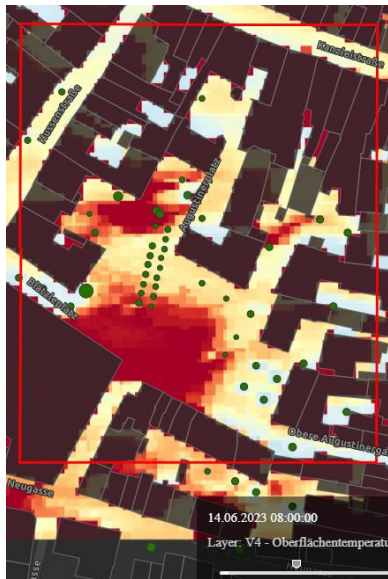
**macht Priorisierung möglich**



# Stadtklimasimulation



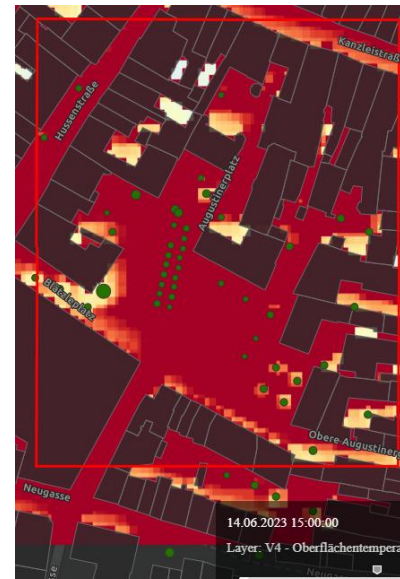
14.06.23 – 03:00h



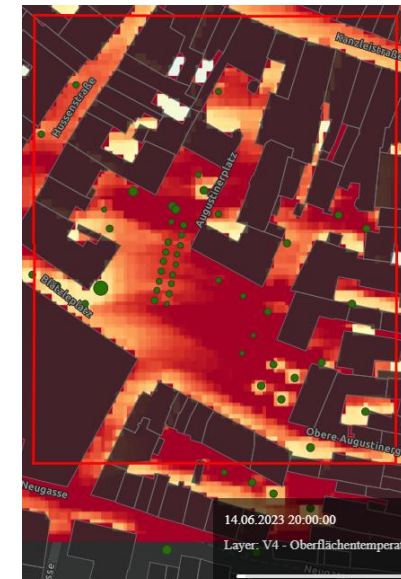
08:00h



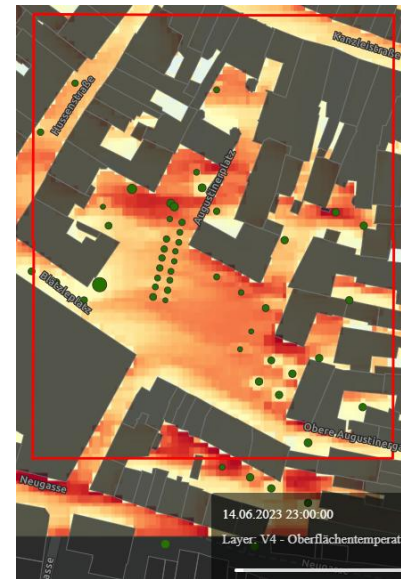
11:00h



15:00h



20:00h



23:00h

## ABER

- welche klimatischen Auswirkungen haben stadtplanerische Entscheidungen?
- zeitintensive und teure bauliche Maßnahmen sollten und können nicht ohne Wirksamkeitsprognosen erfolgen

# Stadtklimasimulation

hochaufgelöste, mikroskalierte  
Stadtklimasimulation

ermöglicht Vorabbeurteilung  
verschiedener Planungsalternativen  
hinsichtlich klimatischer Wirkung auf

- thermischen Komfort & Kaltlufthaushalt,
- Windkomfort und
- Luftverschmutzung

-> erleichtert so zukunftsfähige und nachhaltige Entscheidungsprozesse

Ist-Zustand /Actual State



Variante Nachbegrünung / Variant: Re-greening

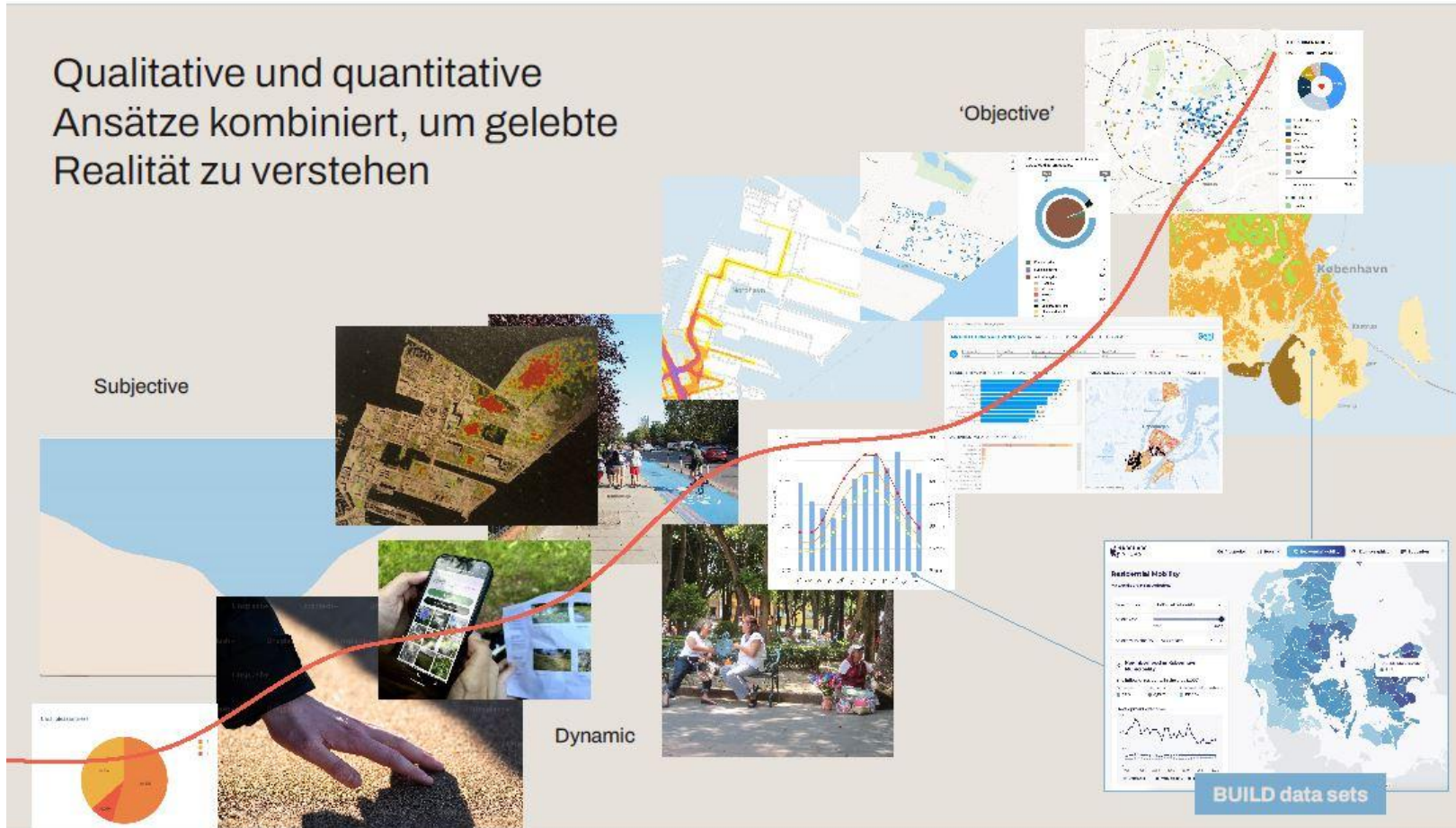


...was wäre wenn?

# Projekt Innenstadt von morgen

Umsetzungsphase Fokus 2025: öffentlicher Raum

Ziel: Inwertsetzung von Stadtraum für mehr Aufenthaltsqualität, auch bei Hitze



# Innenstadt von morgen – Erheben von Daten

## Messen was uns wichtig ist

Wer hält sich im öffentlichen Raum auf?

1. Wahrgenommenes Alter
2. Wahrgenommenes Geschlecht
3. Haltung (stehend, sitzend, liegend)
4. Aktivität

Wer bewegt sich durch den öffentlichen Raum?

1. Verkehrsmittel
2. Wahrgenommenes Alter
3. Wahrgenommenes Geschlecht

Karten



Erhebungstool

Aufenthalt



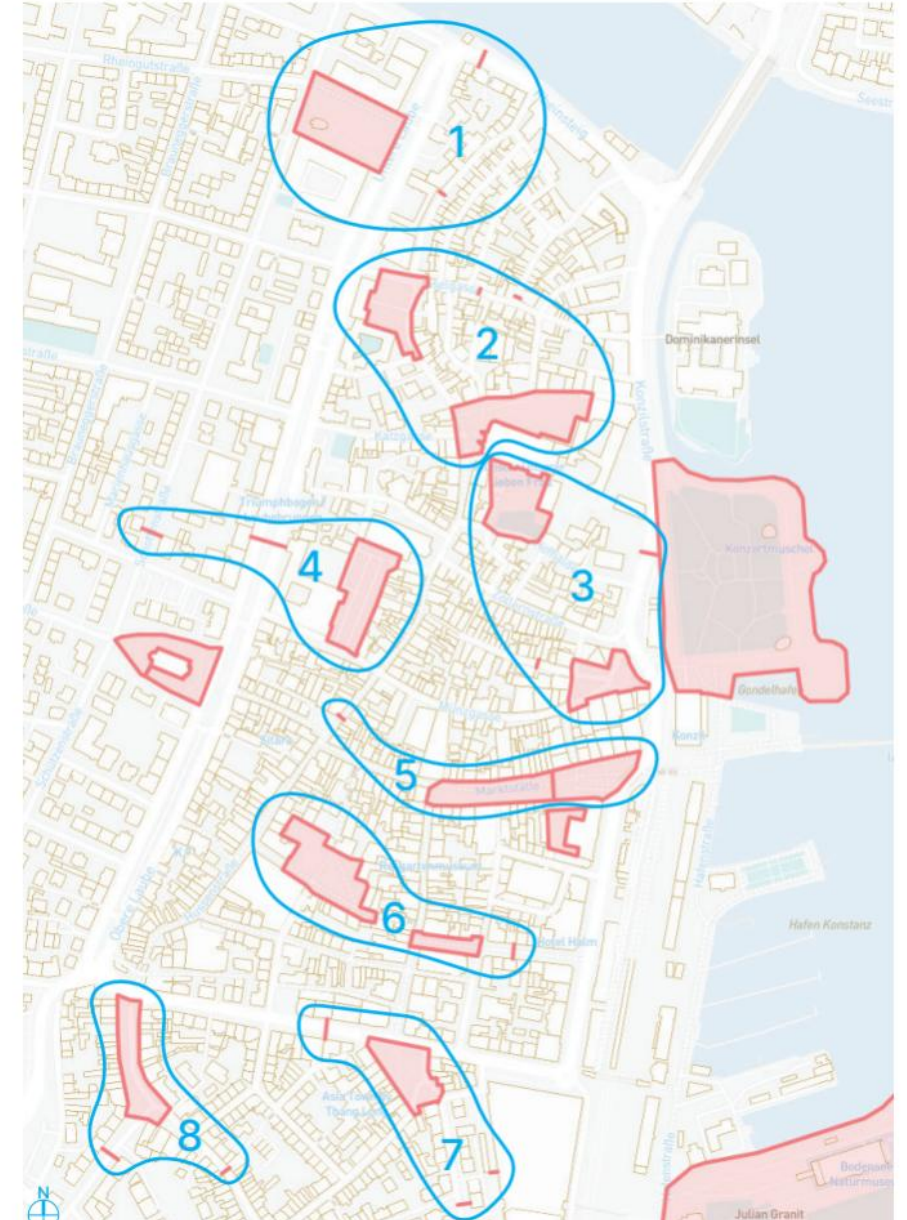
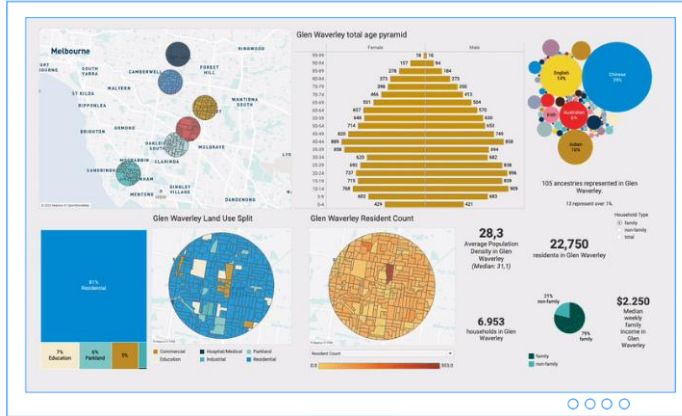
Bewegung



Datenerhebung vor Ort

# Innenstadt von morgen

Studie des öffentlichen Raums 09/2024



# Nutzungsmuster des öffentlichen Raums



55 % der Verweilenden sitzen kommerziell

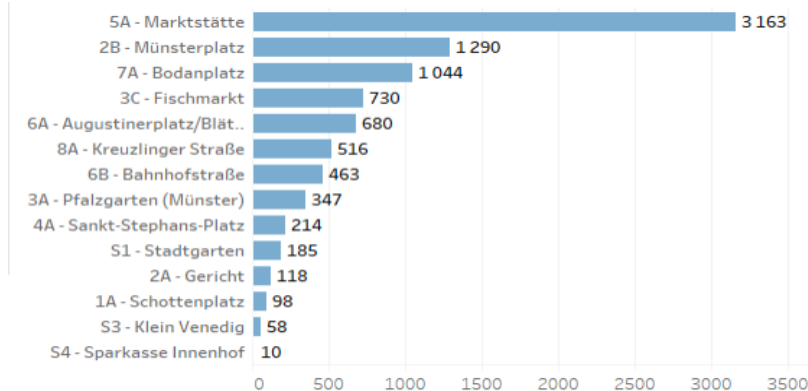
**Wie bewegen sich Menschen durch die Innenstadt?**

**Wer ist in der Innenstadt sichtbar – und wer fehlt?**



17,9 % sitzen auf öffentlichen Bänken

Welche Orte ziehen die meisten Menschen an?



Wo verweilen KonstanzerInnen?

# Sommerorte 2025

Inwertsetzung von Stadtraum für mehr Aufenthaltsqualität, auch bei Hitze



## Konstanzer Sommerorte

Innenstadt  
von **morgen**

**Pfalzgarten**  
Juni – Ende Sept.

**Augustinerplatz**  
Aug. – Mitte Sept.

**Bodanplatz**  
Sept. & Okt.



*vorher*



*nachher*

*vorher*



nachher

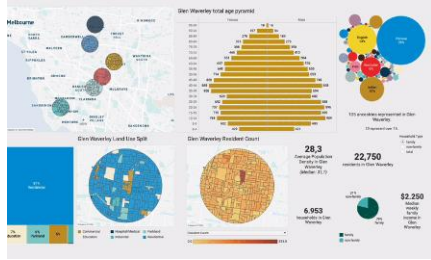
*vorher*





nachher

# Reallabore



Aufenthaltsmuster der NutzerInnen  
an den gewählten Orten - vorher  
und nachher im Vergleich  
→ PSPL Studie

Nutzungsmuster



Subjektive Bewertung der  
Sommerorte  
durch qualitative Studien – vorher-  
nachher im Vergleich  
→ Online Umfrage, auch analog

Subjektive Wahrnehmung und Bewertung



Weitere Daten, die den Ort  
ergänzend untersuchen  
→ Social Media Auswertung  
→ Thermometrische Messung





verschiedene Konstanzer Orte entwickelt. Diese Konzepte sollen als temporäre Sofortmaßnahmen an drei Orten in der Konstanzer Innenstadt erprobt werden. So können Erfahrungen und Rückmeldungen der NutzerInnen und AnwohnerInnen ausgewertet und für weitere Planungen beachtet werden.

#### Was passiert im Pfalzgarten?

Der Pfalzgarten liegt zentral aber doch abseits des Trubels in der Konstanzer Innenstadt, in malerischer Lage mit Blick auf das Konstanzer Münster. Das macht ihn zu einem idealen Ort für eine ruhige Pause, zum Durchatmen, zum Abkühlen an heißen Sommertagen, denn er bietet auch Schatten durch große Bäume. Verschiedene Sitzgelegenheiten zwischen duftenden Kräuterbeeten sollen auf einem Teil des Pfalzgarten Raum für Spontanbegegnungen schaffen, für gemeinsame Mittags- oder Kaffeepausen, aber es bleibt auch Platz für das Boule-Spiel am Abend. In der Bildergalerie gibt es ein paar Eindrücke vom umgestalteten Platz.

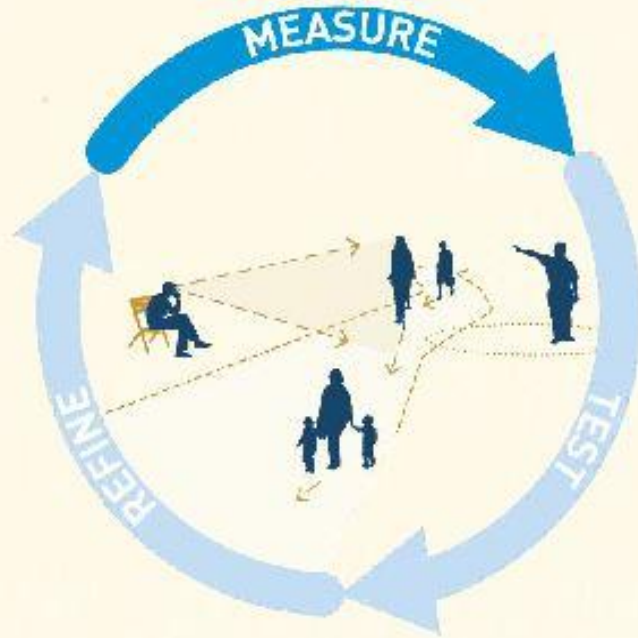


## Wie gefällt dir der Sommerort?

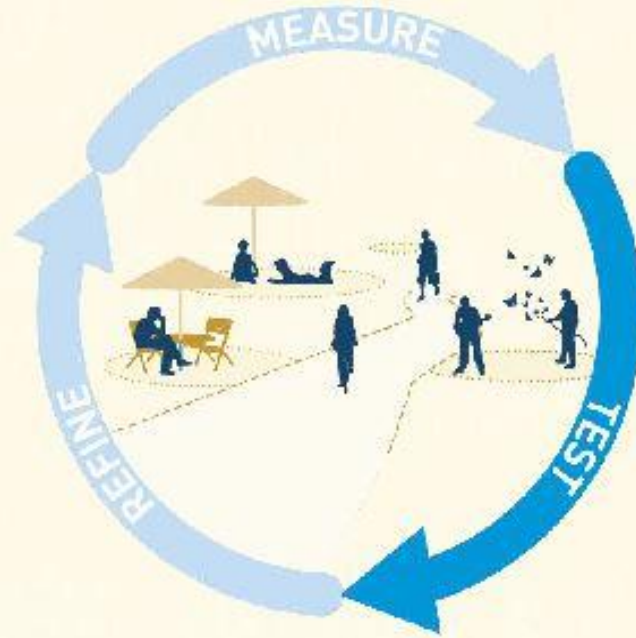
Wir freuen uns über Lob, Kritik und Anregungen zum umgestalteten Pfalzgarten.

[zur Umfrage](#)

# wie geht es weiter?



**Nutzung und  
Verhalten messen**



**Testen und Prototyping  
im Maßstab 1:1**



**Anpassen und  
lernen**

# Danke für Ihr Interesse :) Fragen?

**Barbara Schaar**

Team Smart Green City – Innenstadtentwicklung  
Projektleitung Innenstadt von morgen

---

Stadt Konstanz | Amt für Stadtplanung und Umwelt |  
Stadtentwicklung

Untere Laube 24 | 78462 Konstanz

Tel. +49 7531 900-5570

[Barbara.Schaar@konstanz.de](mailto:Barbara.Schaar@konstanz.de) | [www.konstanz.de](http://www.konstanz.de)

Die Stadt Konstanz bei [facebook](#) | [instagram](#) | [youtube](#)

