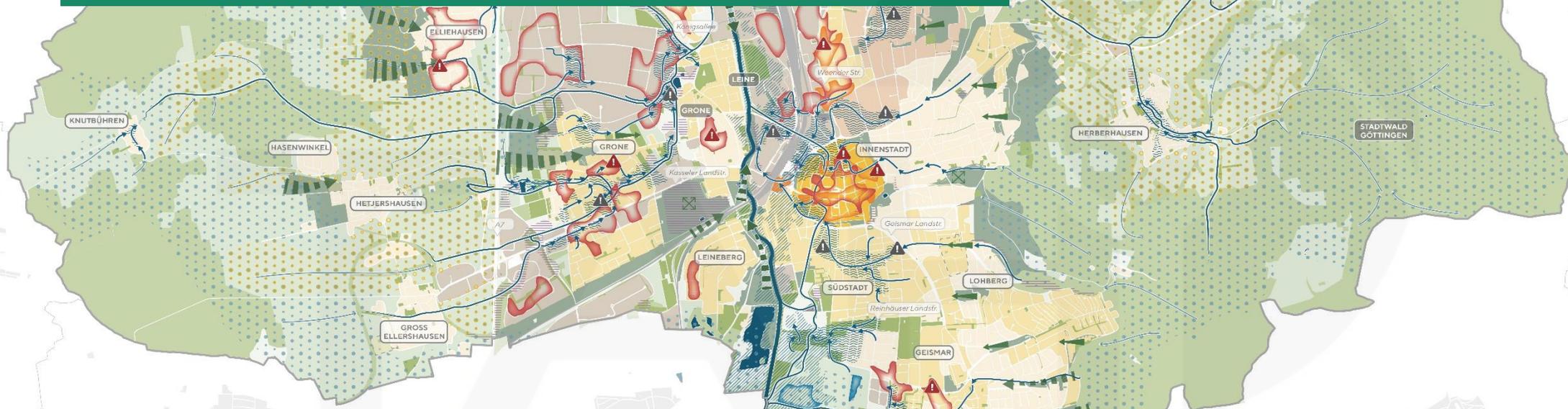


# Stadtwasserhitzeplan Göttingen

Konzept für eine hitze- und wassersensible Stadtentwicklung



25. Göttinger Abwassertage | Dienstag, den 18. Februar 2025

Amelie Möller, Referat für Nachhaltige Stadtentwicklung | Stadt Göttingen

Projekt gefördert durch das Bundesprogramm „Anpassung urbaner und ländlicher Räume an den Klimawandel“ des BBSR  
Entwickelt in Zusammenarbeit mit GEONET, MUST Städtebau, Dr. Pecher AG

Zielgruppe  
(Stadt)planerin\*innen und  
Architekt\*innen;  
Städtebaulicher Fokus

# Stadtwasserhitzeplan

Betrachtung Klimafolgen  
Starkregen & Hitze

# Stadtwasserhitzeplan

Entscheidungsgrundlage &  
Abwägungsinstrument

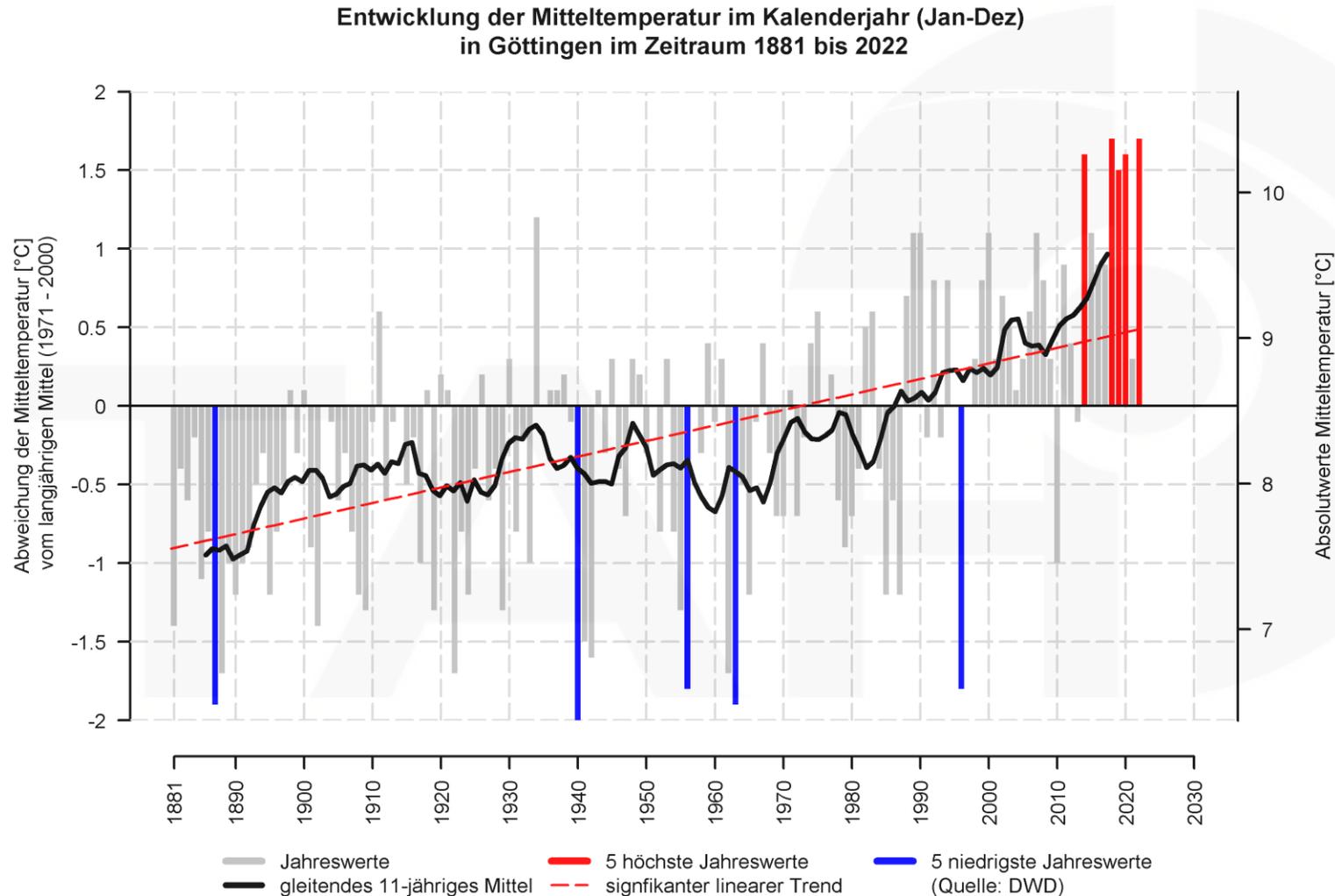
# Stadtwasserhitzeplan

I.

Wie und warum wurde der Stadtwasserhitzeplan entwickelt?

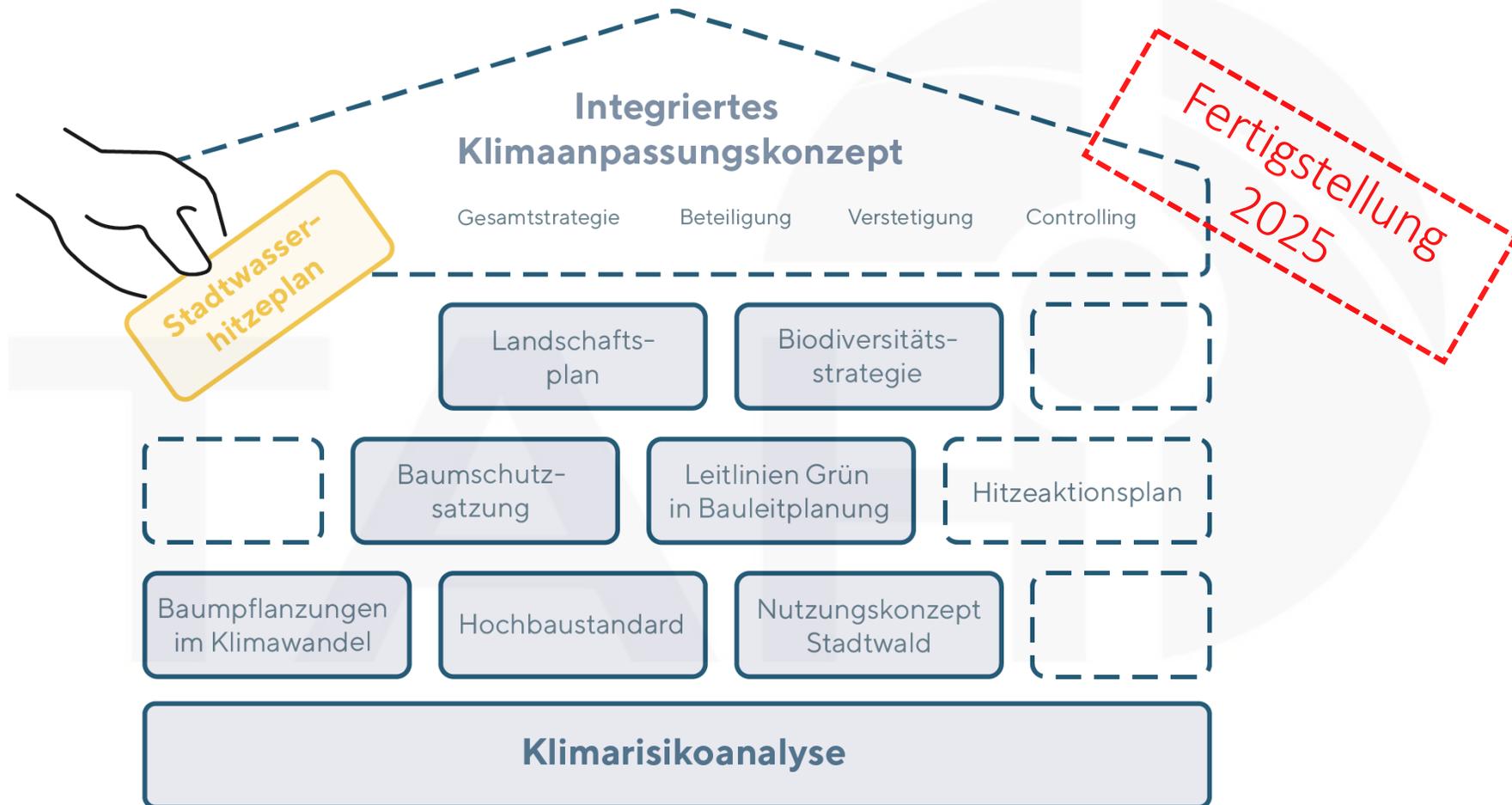
# Der Klimawandel ist in Göttingen angekommen

Die 5 heißesten Jahre befanden sich alle im letztem Jahrzehnt.



# Der SHP legt den Grundstein für alle weiteren Strategiepaperie

Neben städtebaulichen Maßnahmen gehören noch gesundheitlichen Maßnahmen, Katastrophenschutz sowie Informations- und Kommunikationsarbeit zur Klimaanpassung.



# Finanzierung

<b>Förderprogramm</b>	Bundesprogramm „Anpassung urbaner und ländlicher Räume an den Klimawandel“ (BBSR)
<b>Projektmittel (insg.)</b>	250.000 €
<b>Projektmittel Förderung</b>	225.000 € (90% der Gesamtsumme)
<b>Projektmittel Eigenanteil</b>	25.000 € (10 % der Gesamtsumme)
<b>Projektzeitraum</b>	08/2022 – 08/2024

# Beteiligte

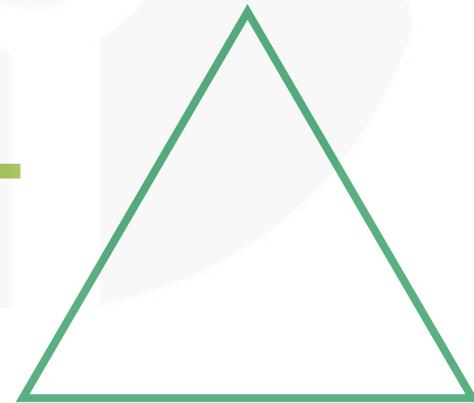
Den SHP hat die Stadt Göttingen gemeinsam mit einem Konsortium aus drei Fachbüros entwickelt.



Umweltmeteorologie  
(Hitze)

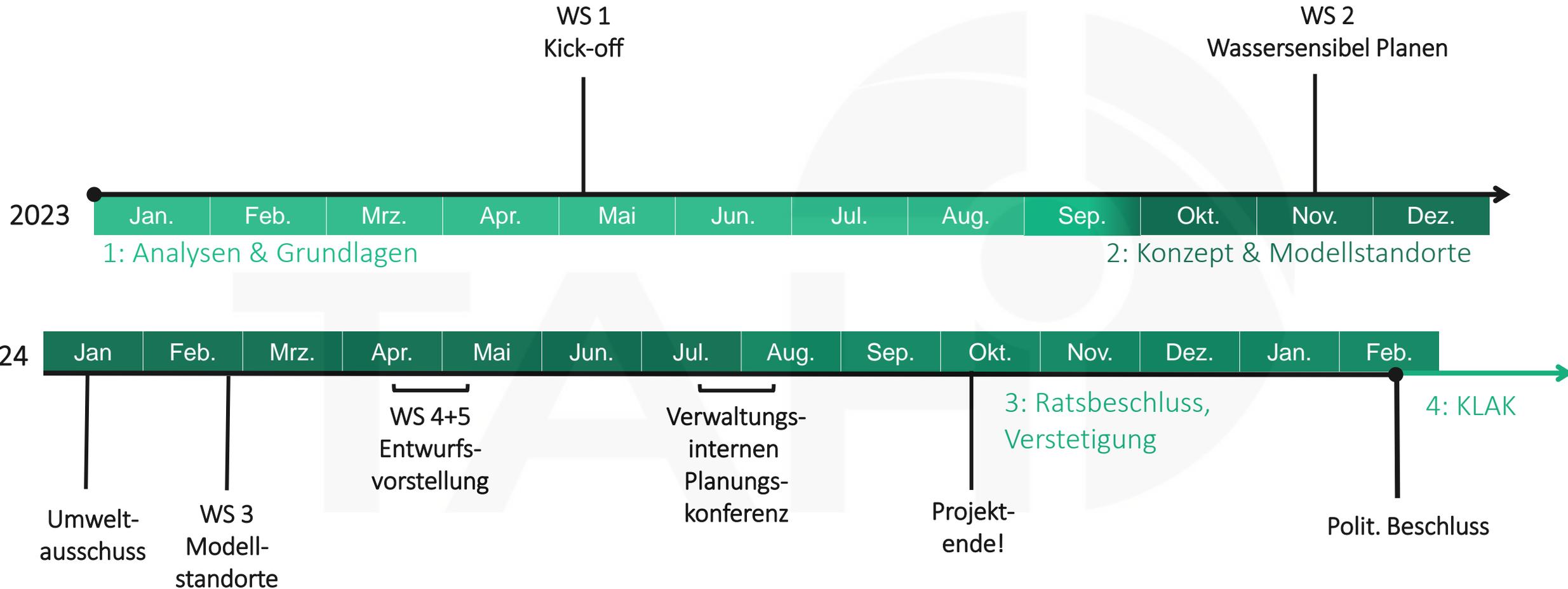


Stadtplanung  
(Stadt)



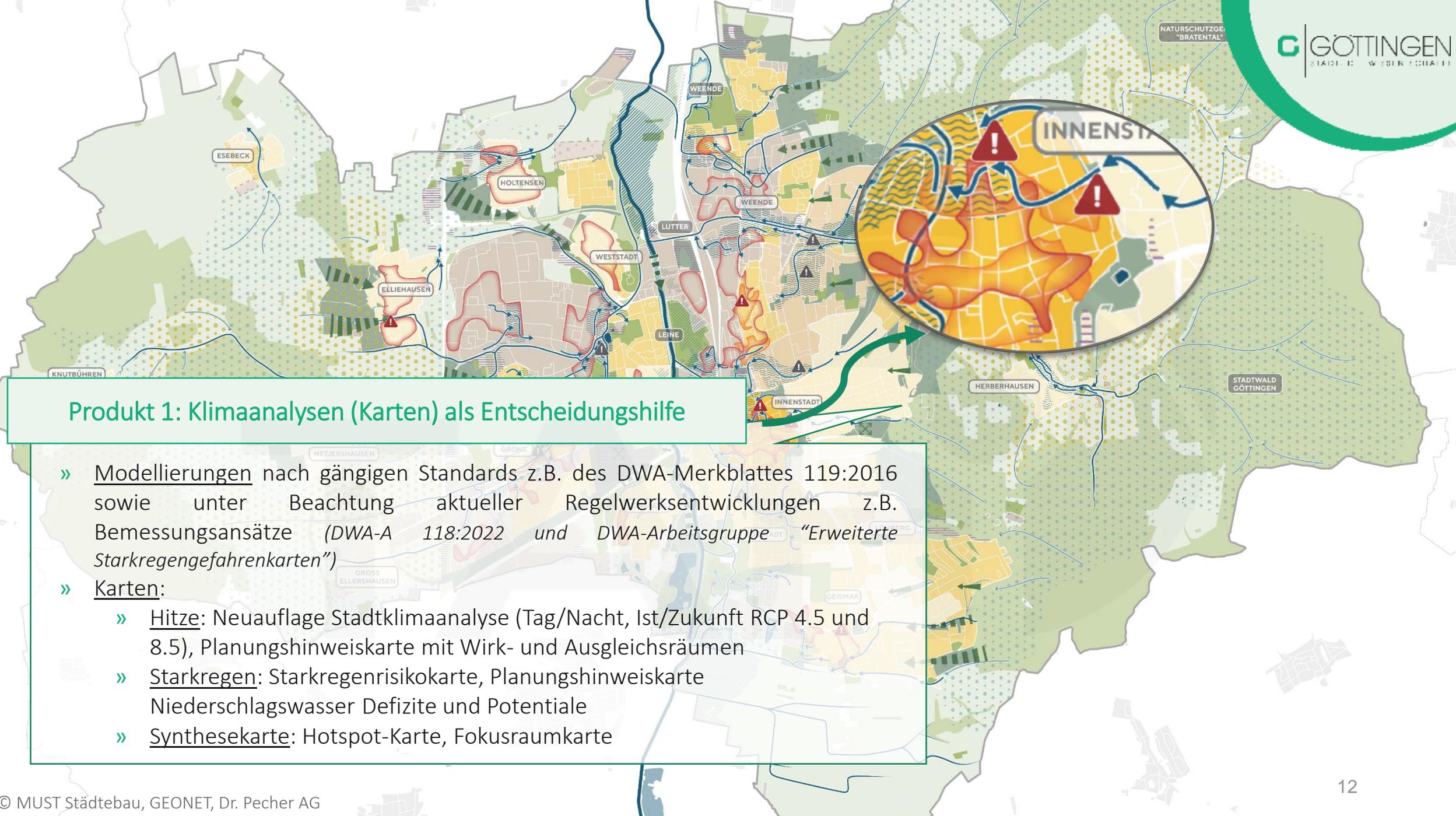
Wasserwirtschaft  
(Wasser)

# Zeitlicher Ablauf & Meilensteine



II.

Was sind die Ergebnisse des Stadtwasserhitzeplan?



## Produkt 1: Klimaanalysen (Karten) als Entscheidungshilfe

- » Modellierungen nach gängigen Standards z.B. des DWA-Merkblattes 119:2016 sowie unter Beachtung aktueller Regelwerksentwicklungen z.B. Bemessungsansätze (DWA-A 118:2022 und DWA-Arbeitsgruppe "Erweiterte Starkregengefahrenkarten")
- » Karten:
  - » Hitze: Neuauflage Stadtklimaanalyse (Tag/Nacht, Ist/Zukunft RCP 4.5 und 8.5), Planungshinweiskarte mit Wirk- und Ausgleichsräumen
  - » Starkregen: Starkregenrisikokarte, Planungshinweiskarte Niederschlagswasser Defizite und Potentiale
  - » Synthesekarte: Hotspot-Karte, Fokusraumkarte

## Starkregenerisikokarte Göttingen (Ausschnitt Aula am Waldweg)

Überflutung bei Starkregen - T = 100 a

max. Wassertiefe

- < 0,10 m
- 0,10 m bis 0,30 m
- 0,30 m bis 0,50 m
- 0,50 m bis 1,00 m
- > 1,00 m

◆ Betroffene Unterführungen

Betroffenheit des Gebäudes

spezifisches Überflutungsrisiko der Gebäude - T = 100 a

- keine Information zur Nutzung / zum Schadenspotenzial
- gering
- mäßig
- hoch
- sehr hoch

Gebäude außerhalb der Simulationsgrenze der Starkregengefahrenkarte (keine Information zur Wassertiefe vorhanden)

Gebäude wurde bei der Erstellung der Starkregengefahrenkarte nicht berücksichtigt

Gewässerverlauf oder Gewässerfläche



## Planungshinweiskarte Defizite (Ausschnitt Aula am Waldweg)

### Starkregen - Relevante Fließwege

Ein Fließweg gilt dann als relevant, wenn die Fläche seines Einzugsgebietes mindestens 1 ha beträgt.

- außerhalb von Verkehrsflächen
- auf Verkehrsflächen

### Starkregen - Überflutungsschwerpunkte

Ein Überflutungsschwerpunkt ist eine mindestens 500 m<sup>2</sup> große Fläche, die bei einem Starkregenereignis mit einer statistischen Wiederkehrperiode von 100 Jahren eine maximale Einstautiefe von 30 cm aufweist.

- heute
- Zunahme bis 2050\*

### Starkregen - Überflutete Unterführungen

Eine Unterführung gilt dann als überflutet, wenn die Maximaleinstautiefe während eines Starkregenereignis mit einer statistischen Wiederkehrperiode von 100 Jahren mindestens 30 cm beträgt.

- ◆ heute
- ◆ Zunahme bis 2050\*

### Hochwasser - Überschwemmungsgebiete

Gebiete, die von wiederkehrenden Hochwasserereignissen betroffen sein können. Um den Extremfall angemessen abzubilden, wurden zur Ermittlung die ausgewiesenen Risiko- und Gefahrenggebiete für ein extremes Hochwasserereignis (Quelle: NLWKN 2021) herangezogen.

- ▨ Gefahrenggebiete HQextrem
- ▨ Risikogebiete HQextrem



## Planungshinweiskarte Potentiale (Ausschnitt Aula am Waldweg)

### Starkregen - Relevante Fließwege

Ein Fließweg gilt dann als relevant, wenn die Fläche seines Einzugsgebietes mindestens 1 ha beträgt.

- außerhalb von Verkehrsflächen
- auf Verkehrsflächen

### Starkregen - Multifunktionale Flächennutzung

Eine multifunktionale Fläche ist eine kommunale Freifläche, die neben ihrer Hauptfunktion während eines Starkregeneignisses temporär zur Speicherung von Oberflächenabflüssen genutzt werden kann. Die Priorisierung erfolgt anhand der Einzugsgebietsgröße des an der Fläche vorbeiführenden Fließweges.

- geringes Potenzial (Fließweg EZG < 10 ha)
- mittleres Potenzial (Fließweg EZG 10 - 20 ha)
- hohes Potenzial (Fließweg EZG 20 - 30 ha)
- sehr hohes Potenzial (Fließweg EZG > 30 ha)

### Starkregen - Rückhaltepotenzial Straßenraum

■ Straßen, die entweder zur temporären Retention von Oberflächenabflüssen oder als Notwasserwege genutzt werden können. Eine Straße gilt dann als geeignet, wenn sich auf ihr ein Fließweg mit einer Einzugsgebietsgröße von mindestens 1 ha befindet.

### Starkregen - Rückhaltepotenzial Außenraum

■ Rückhaltepotenziale im Außenraum entsprechen den Einzugsgebieten von Fließwegen, die einem Siedlungsgebiet zufließen. Der Rückhalt von Oberflächenwasser in diesen Einzugsgebieten im Außenraum kann die Überflutungsproblematik im Siedlungsgebiet reduzieren.

### Hochwasser - Retentionsflächen

■ Flächen, die sich basierend auf ihrer Nutzungsart und dem potenziell möglichen Einstauvolumen für die Retention von Hochwasserabflüssen (HQ100) eignen (Quelle: NLWKN 2013).





Produkt 2: Entwurfsbaukasten als gestalterische Lösung für Klimarisiken

- » Bausteine zur Gestaltung einer hitze- und wassersensiblen Stadt (konkrete gestalterische Lösungen)
- » Räumliche Ebenen der Neuplanung von Wohnquartieren und Gewerbegebieten, Straßen und Freiräumen sowie Gebäuden

## Baumrigolen

Wenn die vorhandenen Böden den Standortanforderungen des Baumes nicht gerecht werden, können technisch hergestellte Baumrigolensysteme an geeigneten Stellen einen Beitrag zur Optimierung des Baumstandortes leisten. Hierbei wird im Wurzelbereich des Baumes ein Füllkörper aus Kunststoffelementen oder Schotter hergestellt, der im Sohlbereich abgedichtet ist. So wird versickerndes Wasser eingestaut und dem Baum zur Verfügung gestellt. Der Einsatz von Baumrigolen wird in der Fachwelt aktuell diskutiert und im Rahmen zahlreicher Forschungsvorhaben untersucht. In Göttingen könnten Baumrigolen bei Neupflanzungen eingesetzt werden, in welchen die Herstellung einer größeren unversiegelten Baumscheibe nicht möglich ist (z. B. in Straßenräumen oder auf Markt- und Parkplätzen).



## Regenwassermanagement

Um die Gefahr starkregenbedingter Überflutungen zu vermeiden bzw. zu reduzieren, gilt es das bestehende Netzwerk aus Retentionsräumen in Zukunft weiter auszubauen bzw. zu optimieren. So kann im Falle einer Überlastung des Kanalsystems eine möglichst schadlose Ableitung sichergestellt werden. Ziel sollte es sein, Räume zu schaffen, in denen das überschüssige Regenwasser temporär aufgefangen wird, um es im Nachhinein gedrosselt in das Kanalnetz bzw. in ein Oberflächengewässer einzuleiten. Das System zur Starkregenvorsorge sollte zudem immer integriert mit den Elementen der dezentralen Regenwasserbewirtschaftung betrachtet werden (Versickerungsmulden, Dachflächen etc.).

Beispiel Entwurfsbaustein Ebene „Straßen- und Freiraumgestaltung“

Beispiel Entwurfsbaustein Ebene „Quartiersplanung & Städtebau“

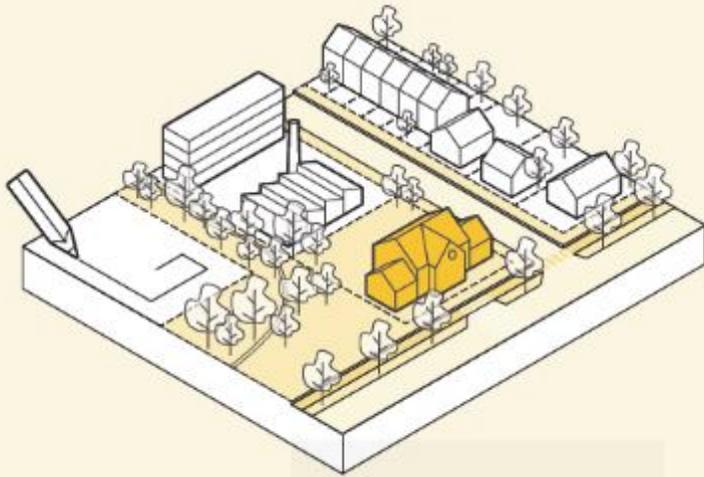


## Objektschutz

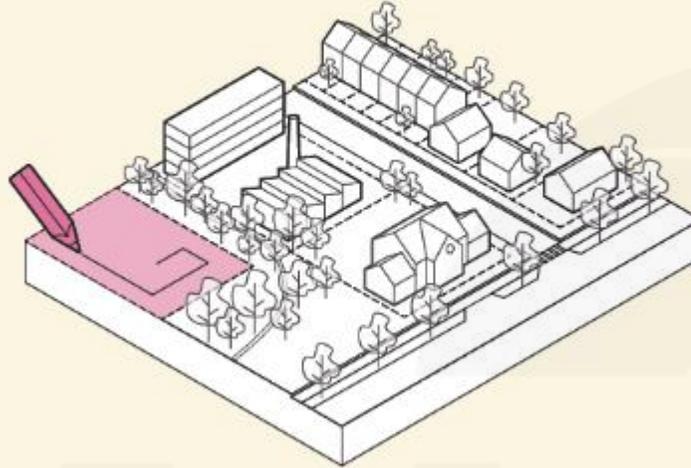
Maßnahmen des Objektschutzes an privaten bzw. öffentlichen Gebäuden oder Infrastrukturen verfolgen das Ziel, dass auch bei hohen Wasserständen keine oder nur geringe Schäden entstehen. Objektschutzmaßnahmen umfassen einerseits die Abschirmung des Gebäudes vor Überflutungen z. B. durch Mauern oder Schwellen. Ist eine Abschirmung nicht möglich oder nicht ausreichend, kann auch die Abdichtung der Gebäudehülle zur Verhinderung des Eintretens von Wasser angestrebt werden (z. B. durch Tore vor Tiefgaragenzufahrten, flutdichte Kellerfenster an Lichtschächten etc.). Auch die sogenannte „nasse Vorsor-

Beispiel Entwurfsbaustein Ebene „Gebäudeplanung“

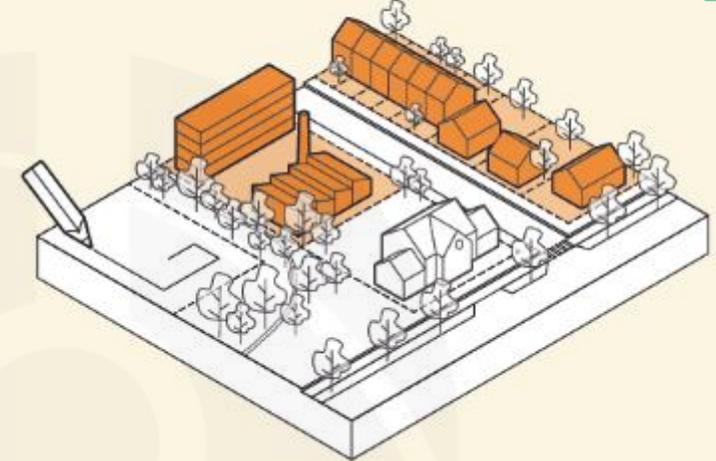
**Selber umsetzen!**



**Fordern und steuern!**

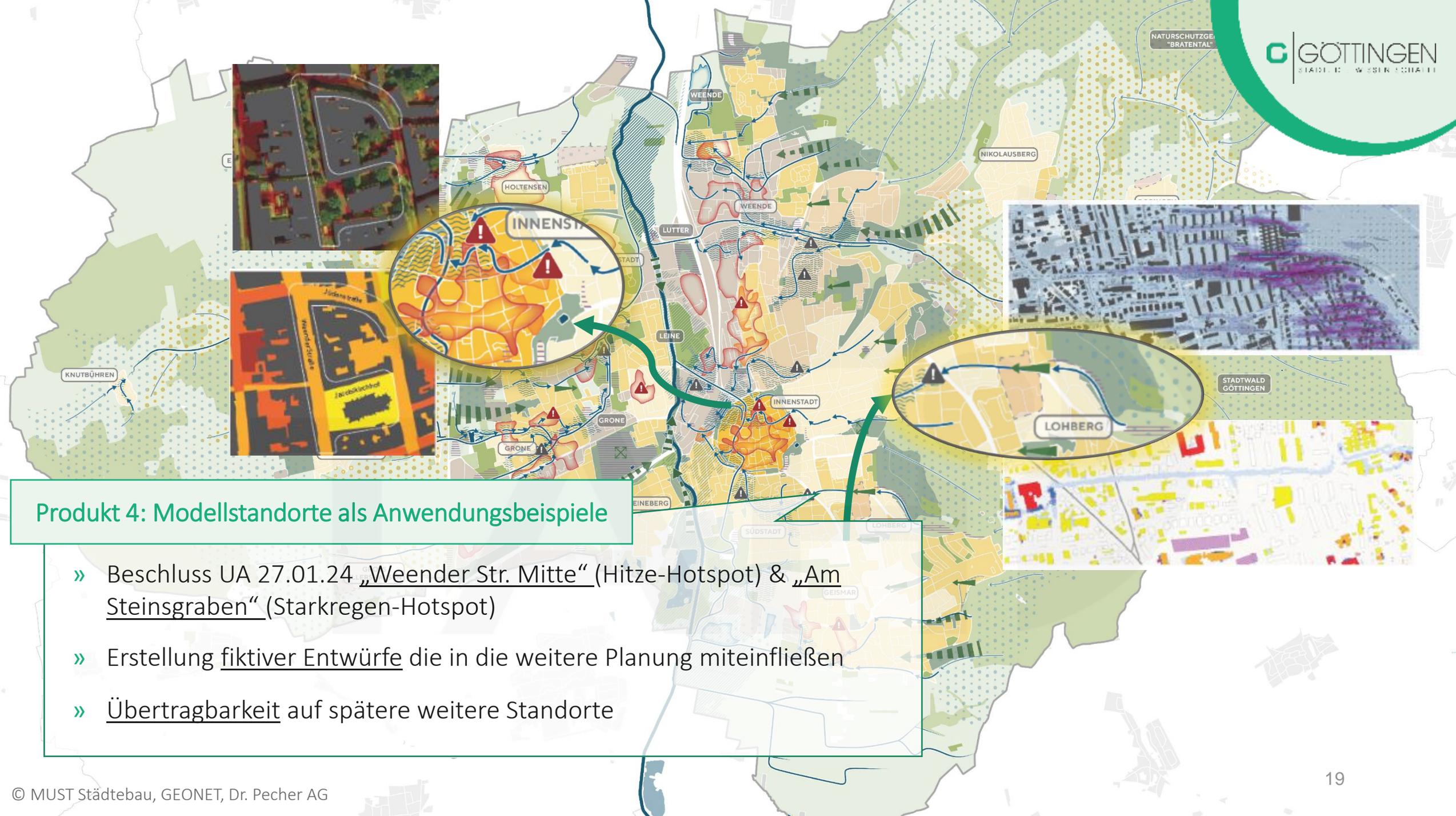


**Informieren und aktivieren!**



### Produkt 3: Instrumente-Toolbox zur Verstetigung von Klimaanpassung in Prozessen

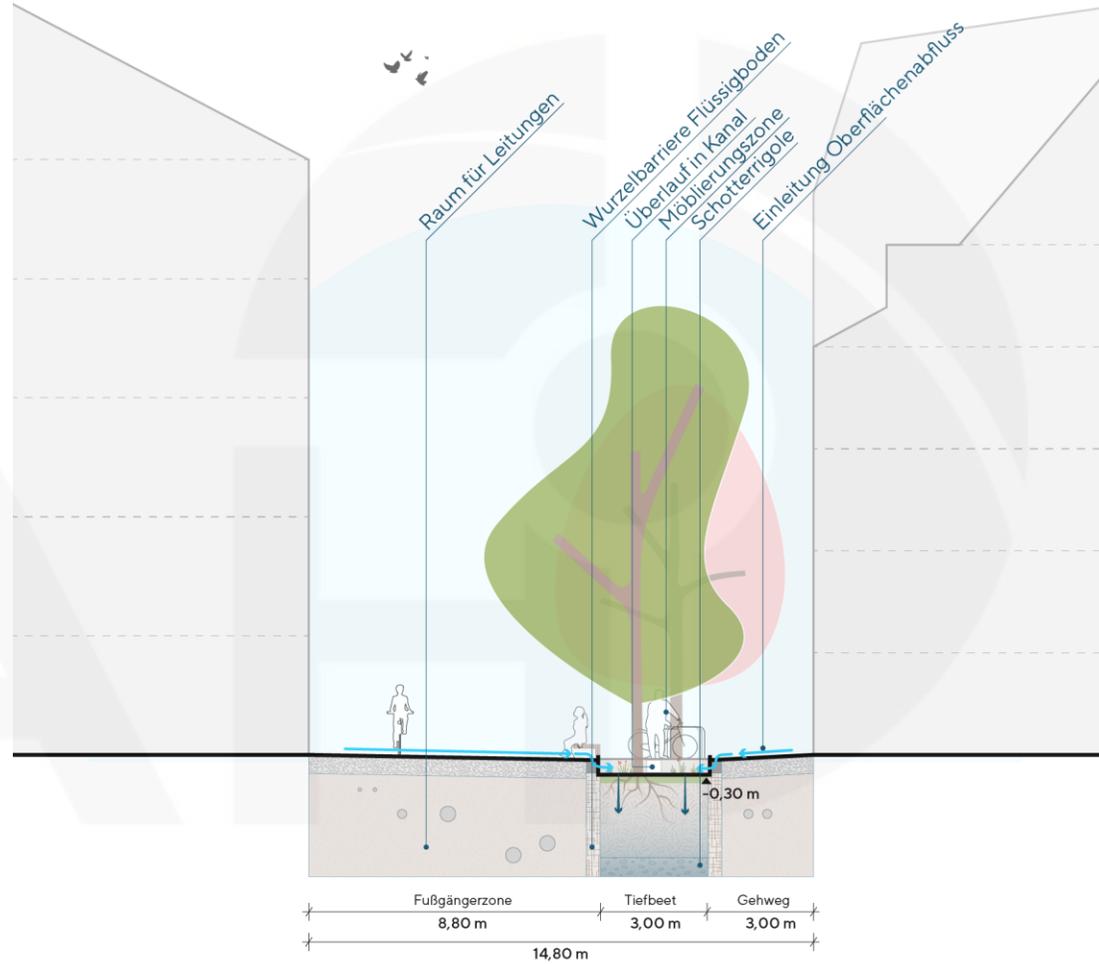
- » Dauerhafte und nachhaltige Verankerung der hitze- und wassersensiblen Stadt- und Freiraumgestaltung im Planungsalltag
- » Cluster nach den städt. Einflussbereichen
- » Aufzeigen von stadtinternen Anknüpfungspunkten sowie Best Practice Beispielen
- » Weiterführung im Rahmen des KLAK



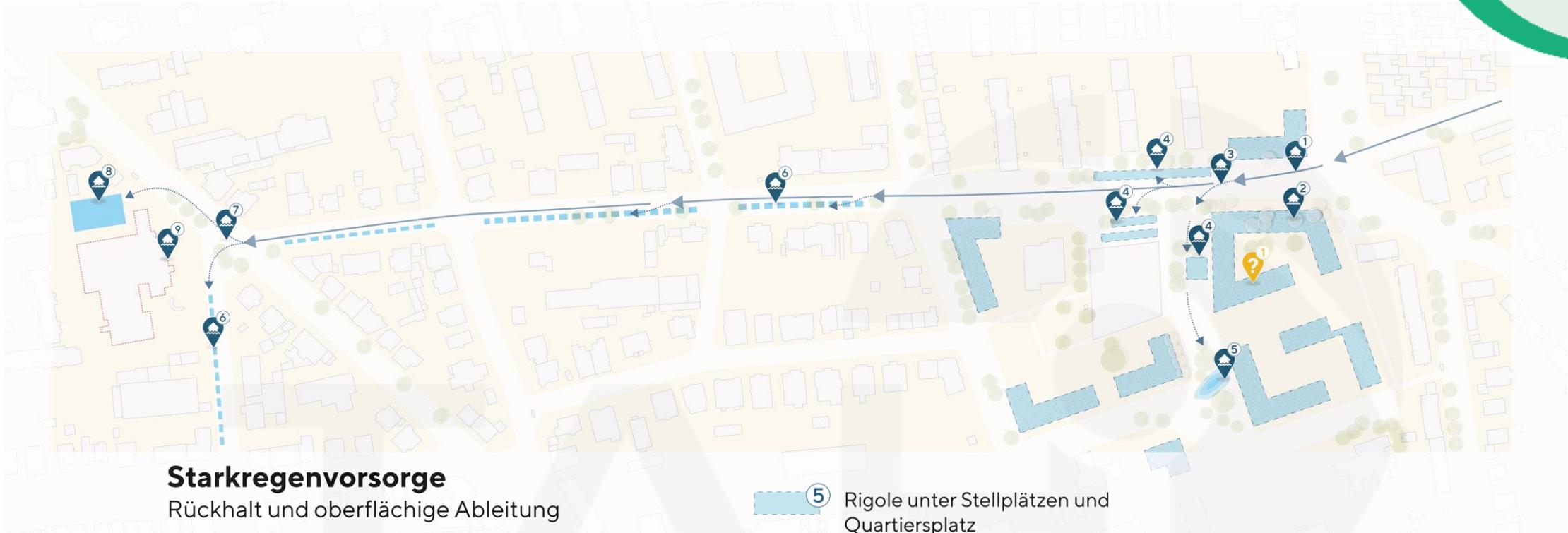
#### Produkt 4: Modellstandorte als Anwendungsbeispiele

- » Beschluss UA 27.01.24 „Weender Str. Mitte“ (Hitze-Hotspot) & „Am Steinsgraben“ (Starkregen-Hotspot)
- » Erstellung fiktiver Entwürfe die in die weitere Planung miteinfließen
- » Übertragbarkeit auf spätere weitere Standorte

# Entwurf Maximum Klimaanpassung „Weender Str. Mitte“



# Entwurf Maximum Klimaanpassung „Am Steinsgraben“



## Starkregenvorsorge Rückhalt und oberflächige Ableitung



### Maßnahmen Überflutungsschutz

- ➔ ① Hauptfließweg im Verkehrsraum
- ➔ ② Bodenschwellung zur Lenkung des Abflusses in angrenzende Retentionsräume
- ➔ ③ Retention auf Dächern der Neubauten
- ➔ ④ Querrinnen für Notableitung in angrenzende Füllkörperrigolen

- ➔ ⑤ Rigole unter Stellplätzen und Quartiersplatz
- ➔ ⑥ Multifunktionale Retention in Pocket Park
- ➔ ⑦ Straßenbegleitende Versickerungsmulden
- ➔ ⑧ Notwasserwege
- ➔ ⑨ Multifunktionale Retention auf Parkplatz
- ➔ ⑩ Objektschutz (sensible Infrastruktur)

III.

Was sind die nächsten Schritte um den SHP umzusetzen?

Informieren

Abwägen

Anwenden

TAH

# Informieren

Abwägen

Anwenden

- » [goe.de/shp](http://goe.de/shp) + interaktive SRGK
- » Dialog mit Stakeholdern betroffener Hotspots
- » Verschneidung von Analysen mit soziodemografischen Daten

Informieren

Abwägen

Anwenden

- » Nutzung der Analysen in der Abwägung städtischer Belange
- » Entwicklung von Instrumenten und Nutzung von Prozessen zur Verankerung des SHP

Informieren

Abwägen

Anwenden

- » Nutzung der Analysen und des Entwurfsbaukastens in Planungs- und Priorisierungsprozessen
- » Nutzung der Ergebnisse aus den Modellstandorten
- » Nutzung von Gelegenheitsfenstern

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

## Kontakt:

Amelie Möller  
Referat für Nachhaltige Stadtentwicklung  
Stadt Göttingen  
Hiroshimaplatz 1-4  
37083 Göttingen

[a.moeller@goettingen.de](mailto:a.moeller@goettingen.de)

0551 400 3544

## SHP zum Download:

[goe.de/shp](http://goe.de/shp)