

Leipziger BlauGrün:

BlauGrüne Stadtentwicklung und Verstetigung

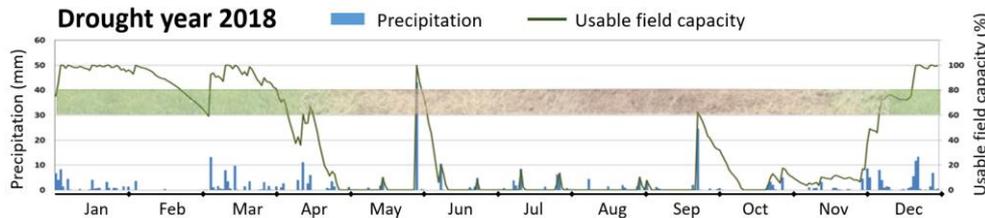
Prof. Dr. Roland Müller
Projektleitung



2018: Klimanotstand in Leipzig



Burkhard Jung, Mayor of Leipzig, Vice president of the Association of German Cities

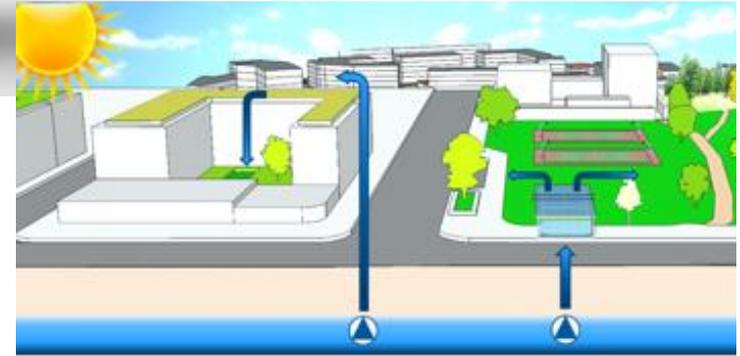


Vision: Blau Grünes Wassermanagement

Schlüssellösung zur Adaptation an den Klimawandel?

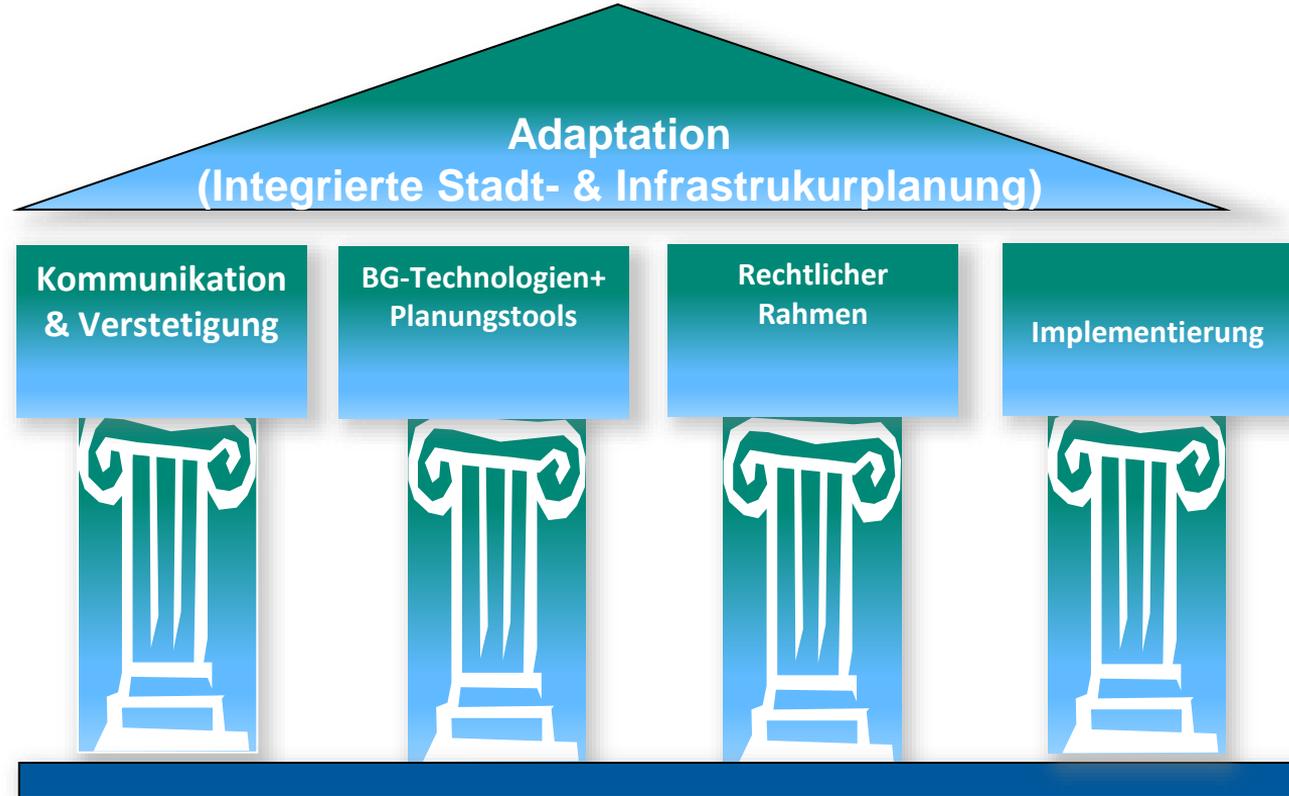


Retention, Speicherung, Infiltration

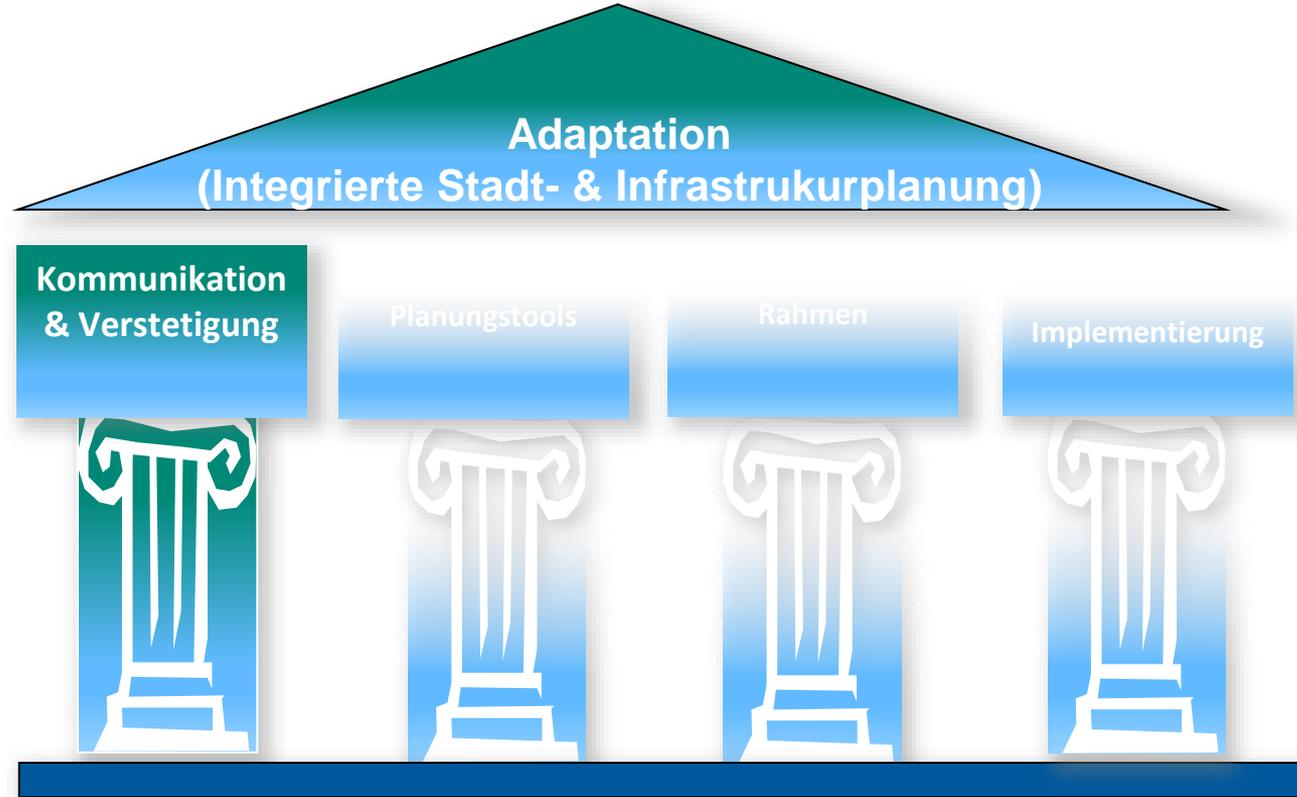


Bewässerung, Evaporation

Die Entwicklung eines „Leipziger Modells BlauGrün“:
Multifunktionale BG Infrastrukturen für eine integrierte Stadtentwicklung

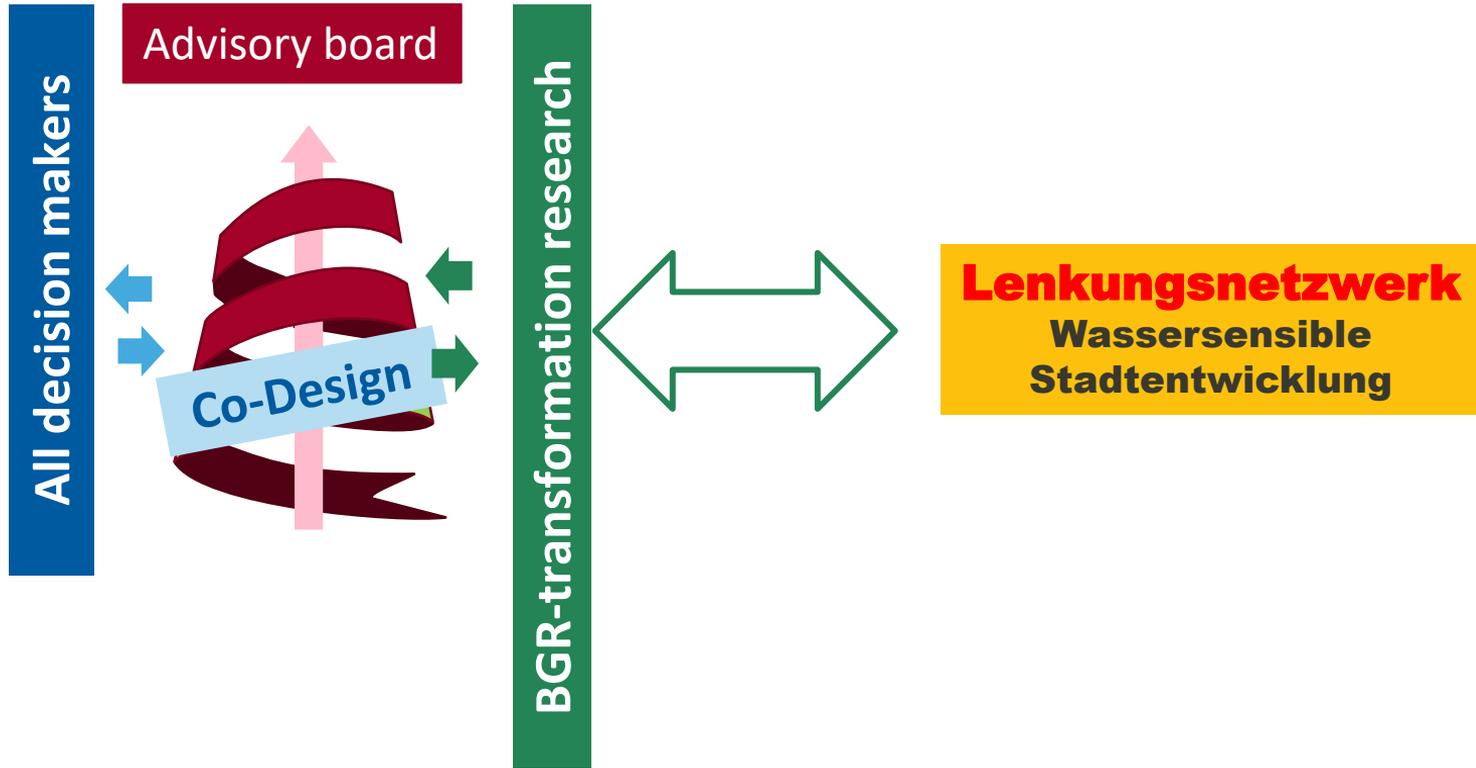


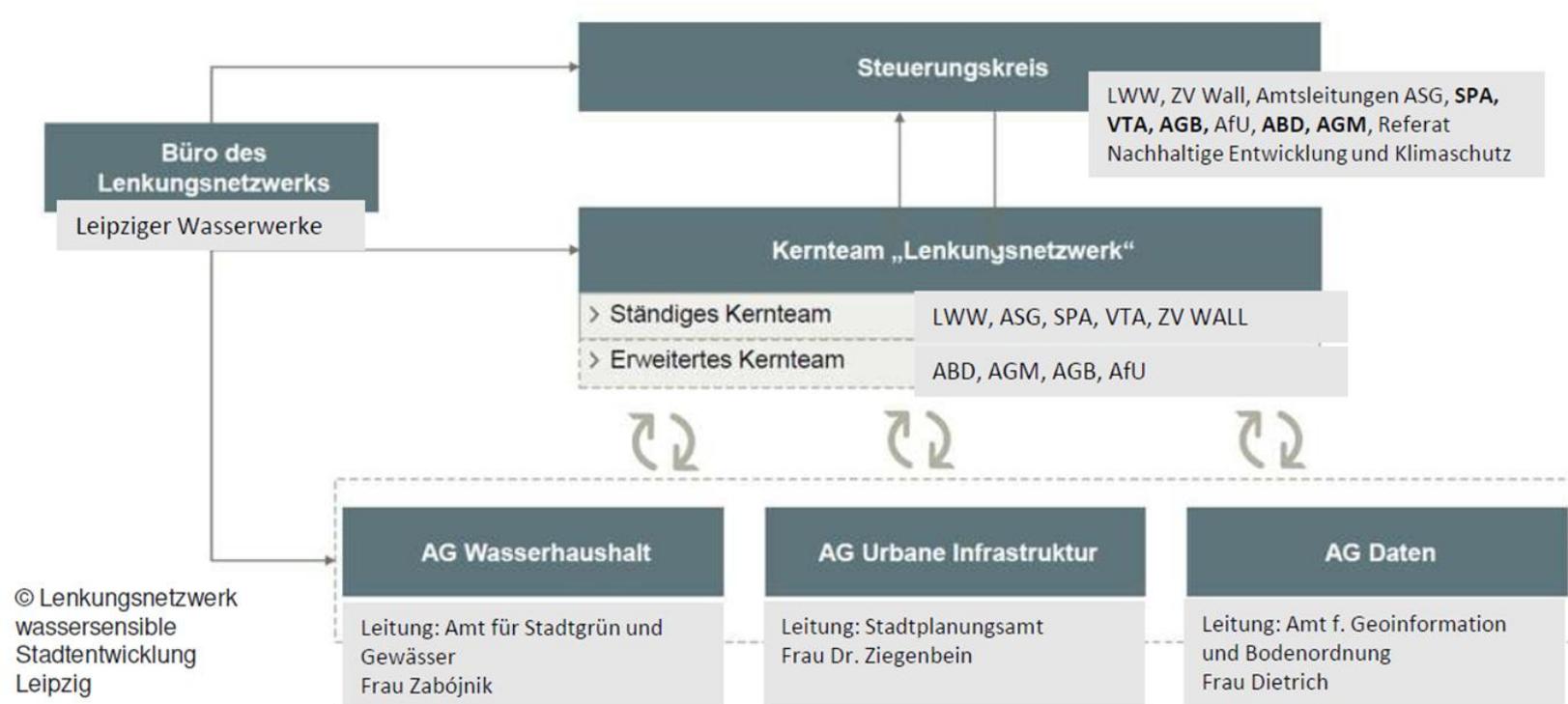
Die Entwicklung eines „Leipziger Modells BlauGrün“:
Multifunktionale BG Infrastrukturen für eine integrierte Stadtentwicklung



Etablierung neuer Kommunikationsstrukturen

Vom Co-Design zu einem Lenkungsnetzwerk

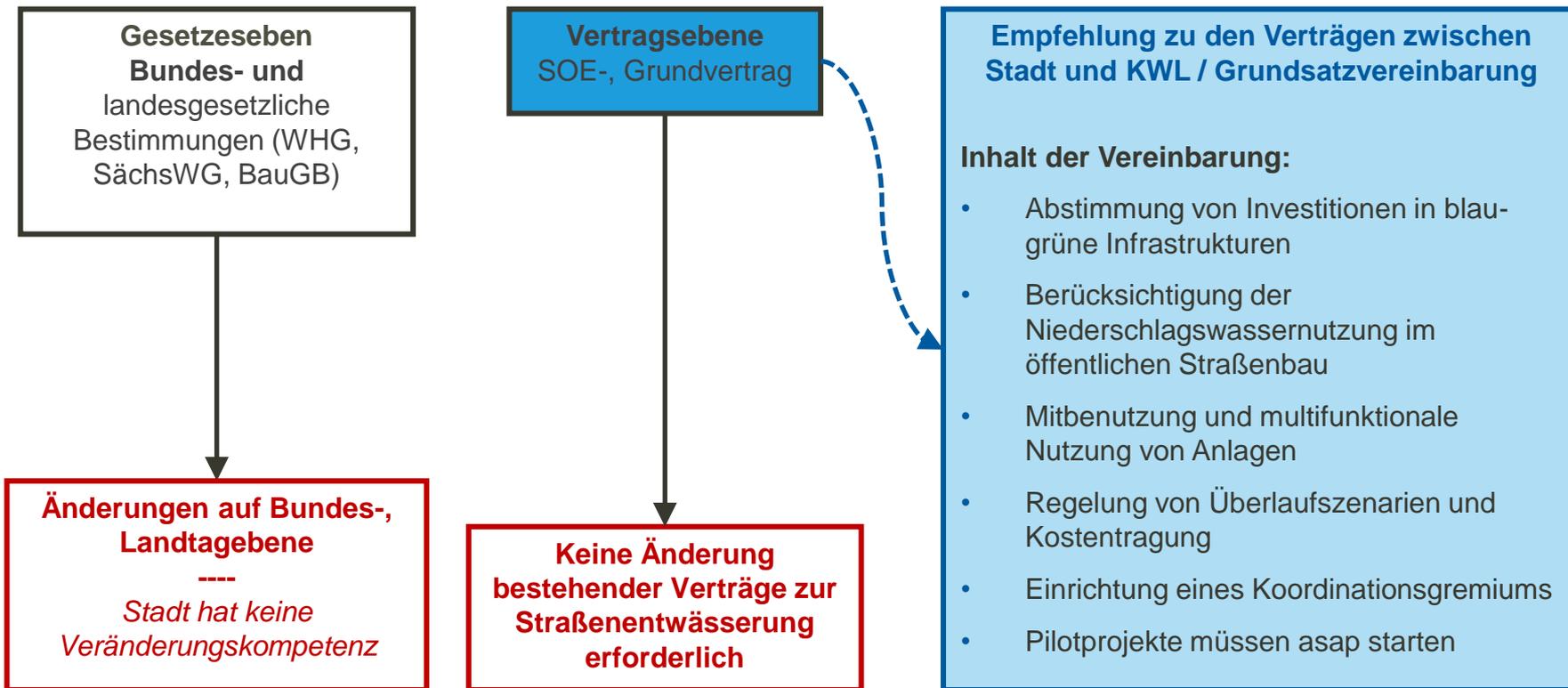




Konzeption für die integrierte Infrastrukturentwicklungsplanung für die Stadt Leipzig bzw. ihre Quartiere und Entwässerungsgebiete

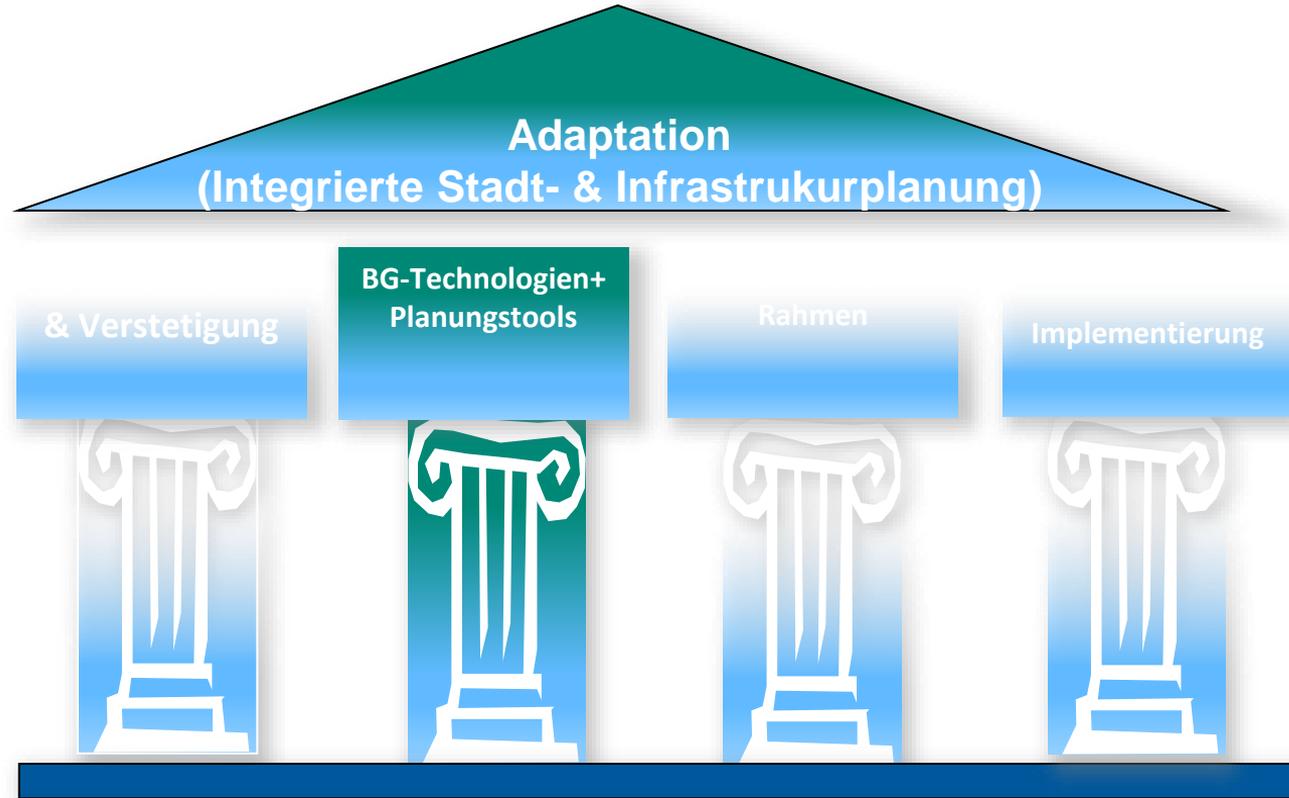
1. Einführung
2. Nutzung (stadtplanerischer) Instrumente für die wassersensible Stadtentwicklung
3. Stand der Umsetzung in Leipzig
 - Stadtweit
 - Quartier
 - Straßen
 - Einzelgrundstücke
4. Kommunikation der wassersensiblen Stadtentwicklung
5. Vorschlag für integrierte Infrastrukturentwicklungsplanung
6. Fazit und Ausblick

Beispiel 3: Handlungsempfehlungen Neubau



Leipziger Modell BlauGrün:

Multifunktionale BG Infrastrukturen für eine integrierte Stadtentwicklung



Multifunktionale Wirkungen BlauGrüner Infrastrukturen

Welche werden benötigt für die Quartiersgestaltung?

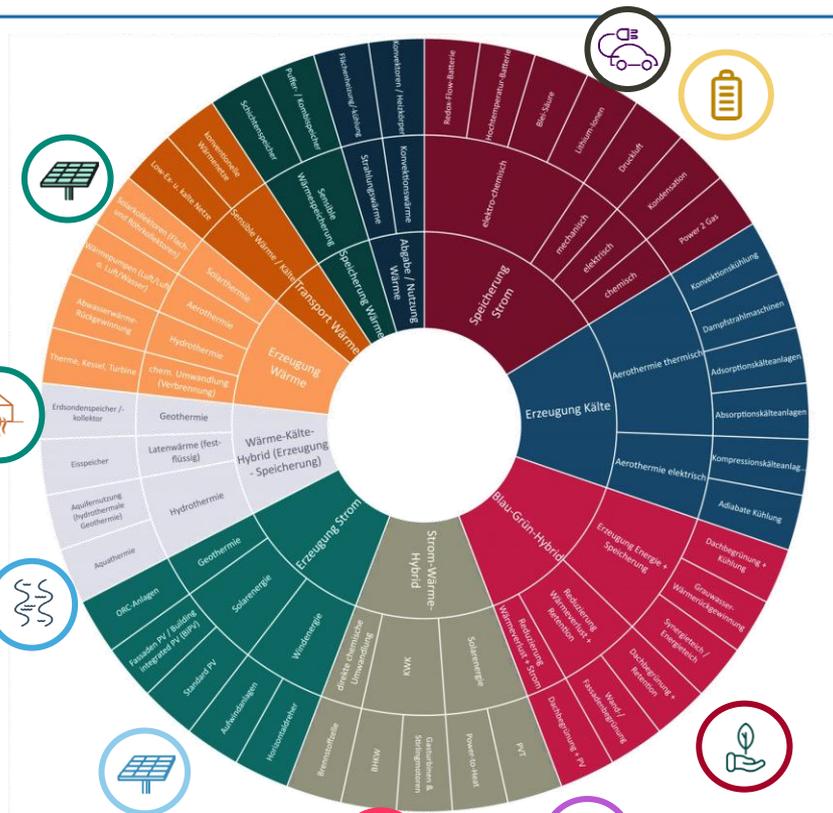
Beispiel:
Wassersensitiver
Wohnblock mit

- Intensiv-Gründächern
- Multifunktionaler Innenhof
- Beschattung
- (Baum-)Rigolen/Mulden
- Bodenfilter
- ...



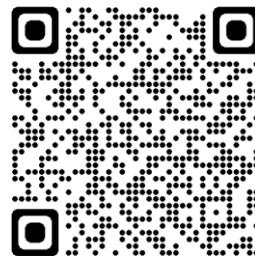
Toolbox BGR-Wärme, Strom, BG Ansätze

BlauGrüne Toolbox als anwendbares Produkt



Energetische Quartiersentwicklung umfasst den Einsatz und das Zusammenspiel von verschiedenen Technologien (50), u.a. aus folgenden Bereichen:

- Erzeugung & Umwandlung
- Speicherung
- Transport
- Abgabe & Nutzung sowie
- Hybridlösungen
- Gebäudesanierung



Toolbox ist frei nutzbar und gibt wesentliche Informationen zu den verschiedenen Technologien, insbesondere für Nicht-ExpertInnen

Wissenschaftlicher Ansatz-Modellbasierte Szenarien Vorplanung & Potenzialanalyse der BGI

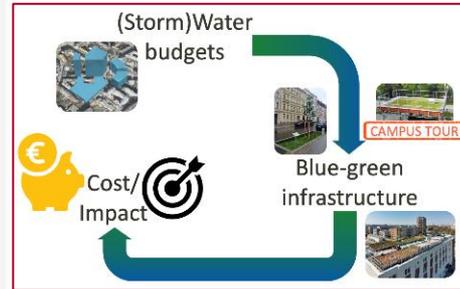


Blau-Grüner Entwicklungsplan für Neubauquartier

Stadtratsbeschuß



Neubaugebiet



Der Stadtrat Leipzig beschließt den Entwicklungsplan zur blau-grünen Infrastruktur.

**Für 100-j.
Starkregen**

416 „state of the art“ abflussloses Quartier

wir gehen weiter: Stadt baut Stadt
Landschaftssee, Versickerungsbereiche,
naturnahes Geben und Nehmen

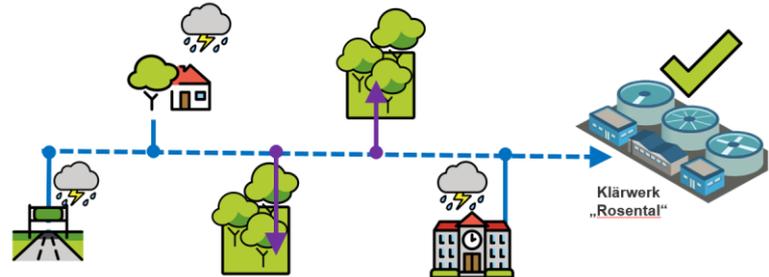


Heiterblick-Quartier

- Vision Innovation:
- auf eigenem Grund
- in eigener Verantwortung



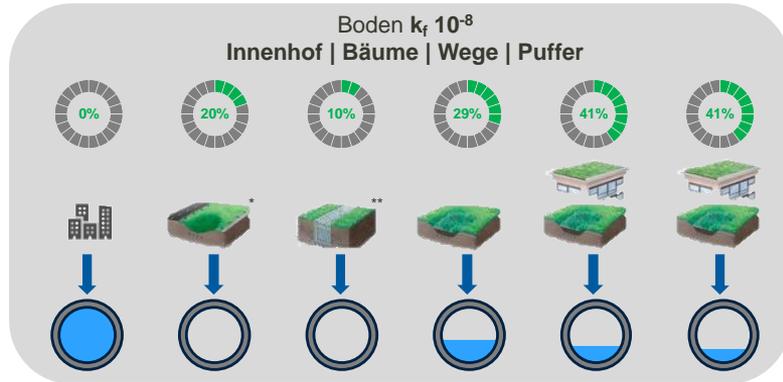
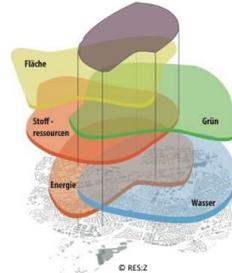
Verallgemeinernde Regeln für die Gesamtstadt



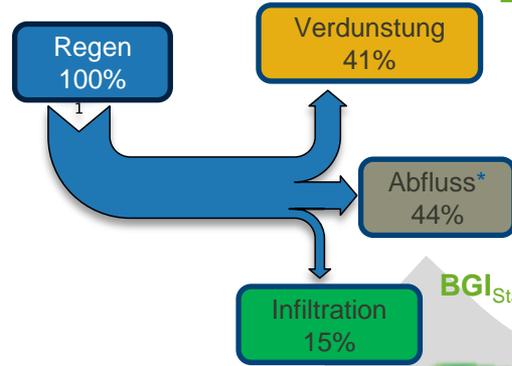
BlauGrüne Planungen im Bestand



	„Ressourceneffiziente Stadtquartiere (RES:Z)“ nach DIN SPEC 91468	Co-ordinator der Landesmärkte für Wasser und Energie
	Entwurf Ressourcenplan Leipzig, Kolonnenadviertel 04/ 24	Co-ordinator der Landesmärkte für Wasser und Energie



Status quo

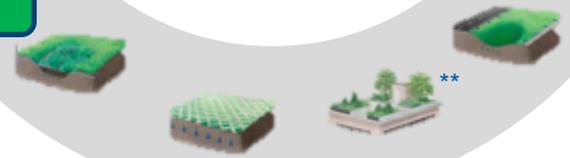
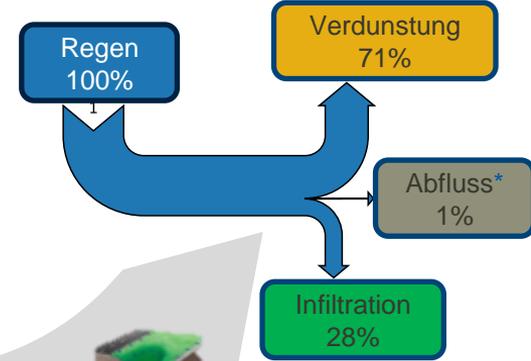


BGI_{Bewässerung}

BGI_{Starkregen}

BGI_{Starkregen/ Bewässerung}

Unbebaueter Zustand



Bestandquartiere

Optionen zur Abkopplung & wasserwirtschaftlichen Neugestaltung

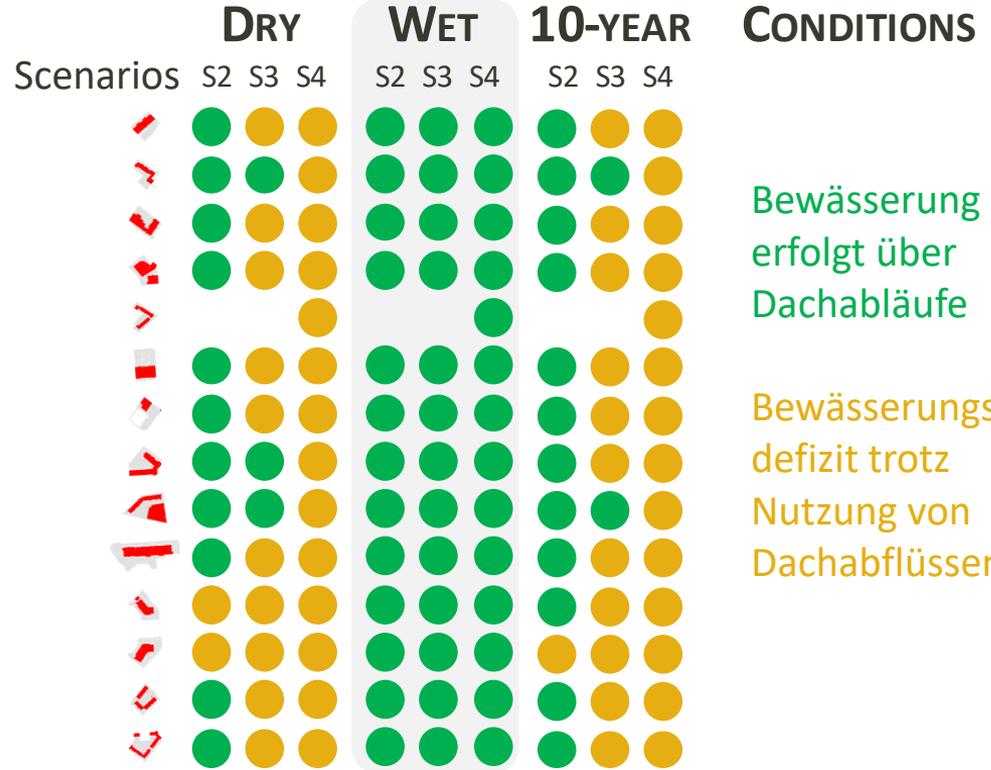


Zuhause in Leipzig



Untersuchungsszenarien für hydrologische
Extreme und variierende
Bewässerungsanforderungen

Friesen et al. IWA (2025)

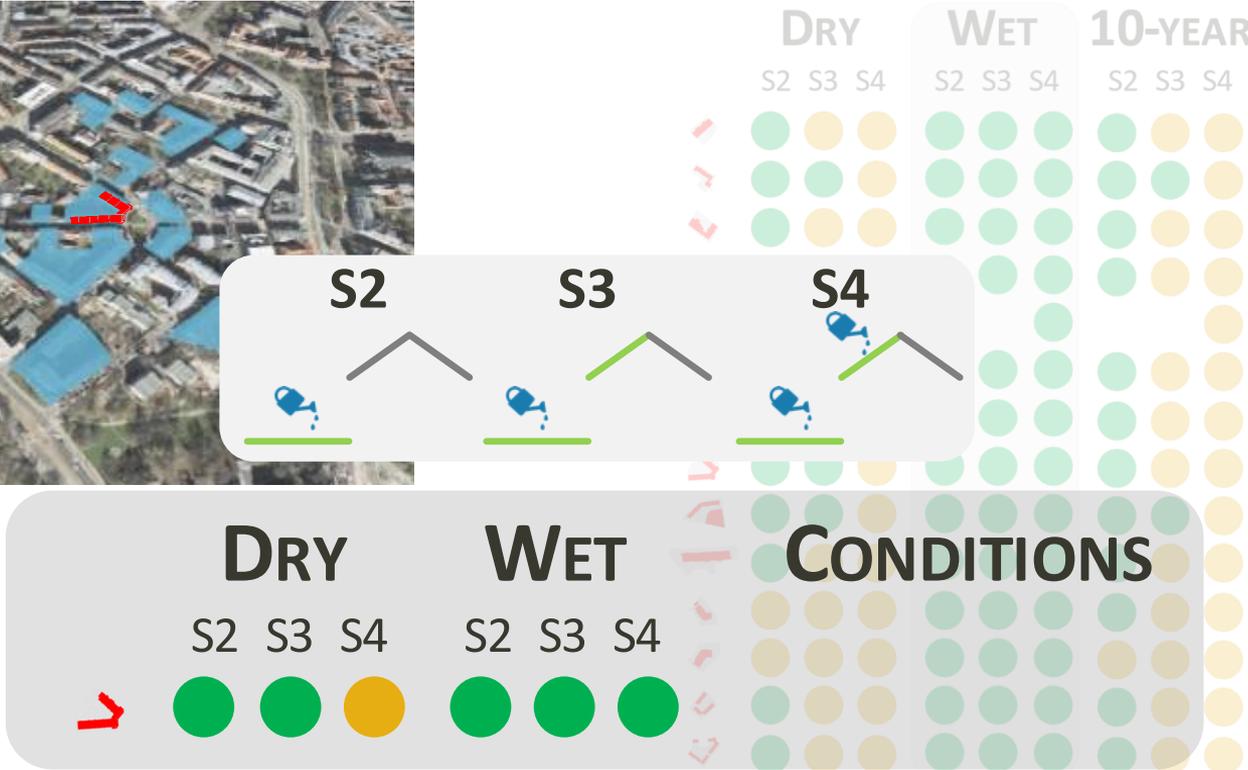


Bestandsquartiere

Wie viel städtisches Grün können wir uns in bestehenden Wohngebieten leisten?



Scenarios



CONDITIONS

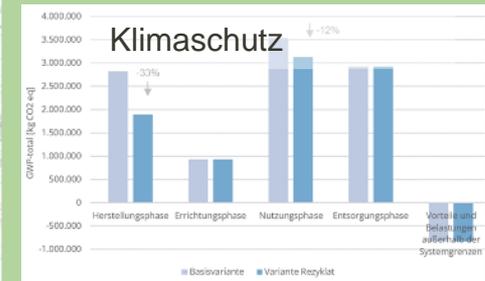
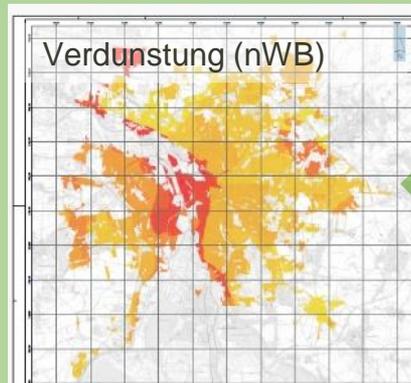
Bewässerung erfolgt über Dachabläufe

Bewässerungsdefizit trotz Nutzung von Dachabflüssen.

Ausgangspunkt: Gewässerschutz

- Emission
- Immission
- Lokaler Wasserhaushalt (nWB)

Sozio-ökonomische Rahmenbedingungen



Potenzialkarten und Orientierungswerte (IST/SOLL)

Werkzeuge (u.a. **Modulbaukasten** wassersensibler Straßenraum, einschl. Kosten)

3a: Modulbaukasten Straßenraum



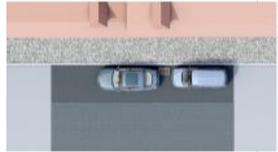
UNIVERSITÄT
LEIPZIG



Projektphase II



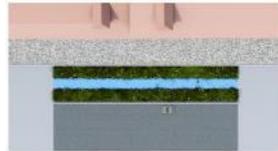
Modulbaukasten



Graue
Varianten



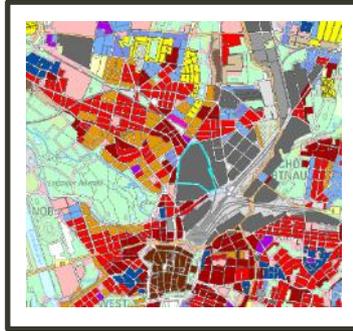
Varianten mit
Bäumen



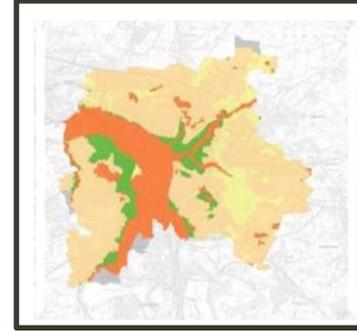
Varianten
ohne Bäume

Varianten mit Flächen-, Mulden-,
Rigolenversickerung, Tiefbeeten,
Stockholmer Modell, Bäumen etc.

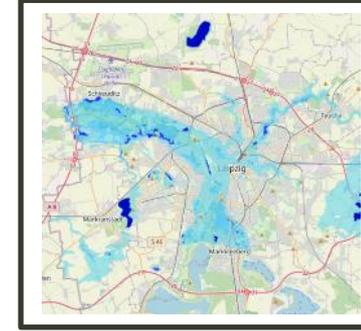
Stadtstrukturtypen



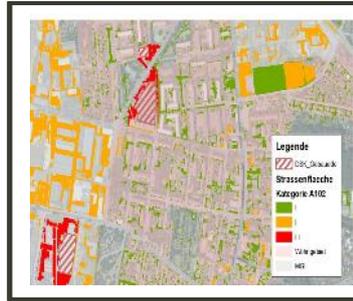
k_f Werte



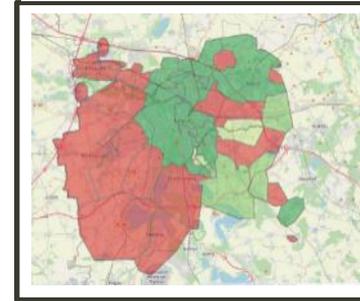
Grundwasser



DWA 102



Kosten

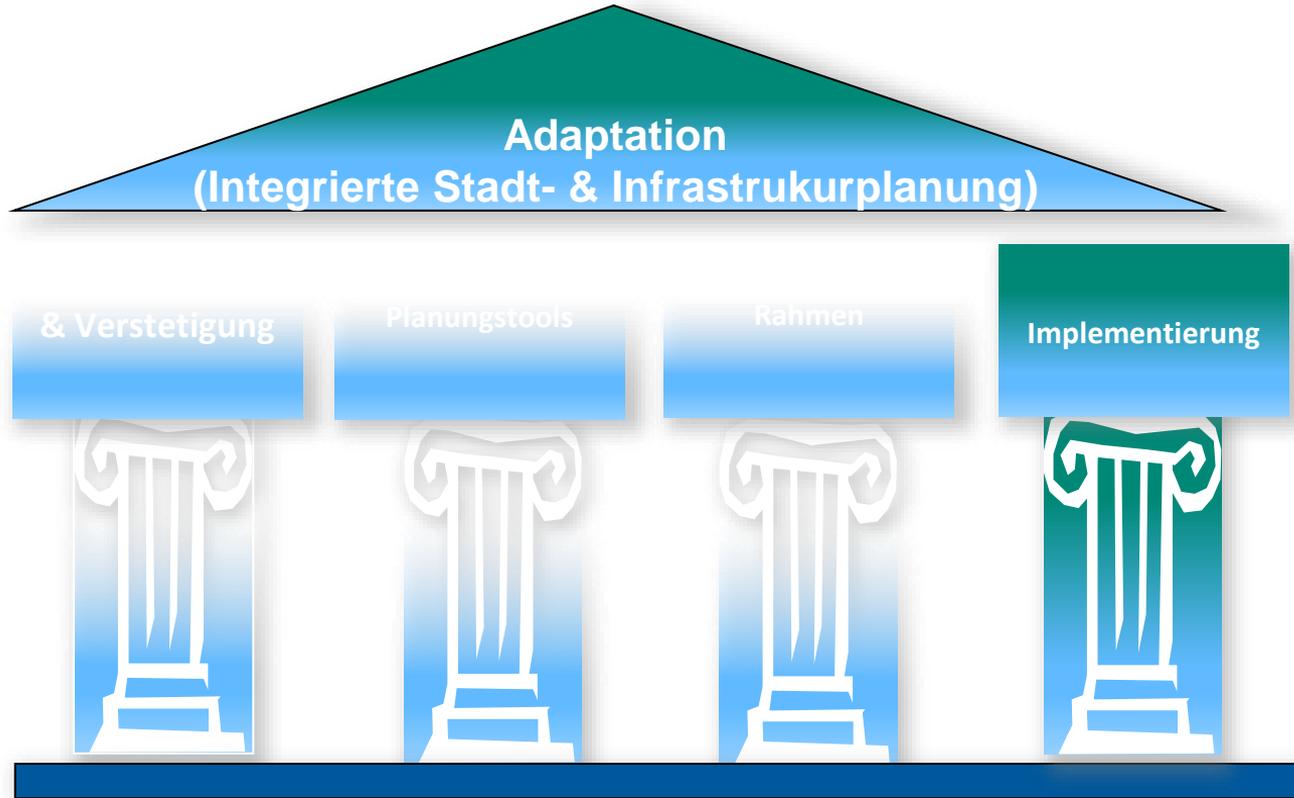


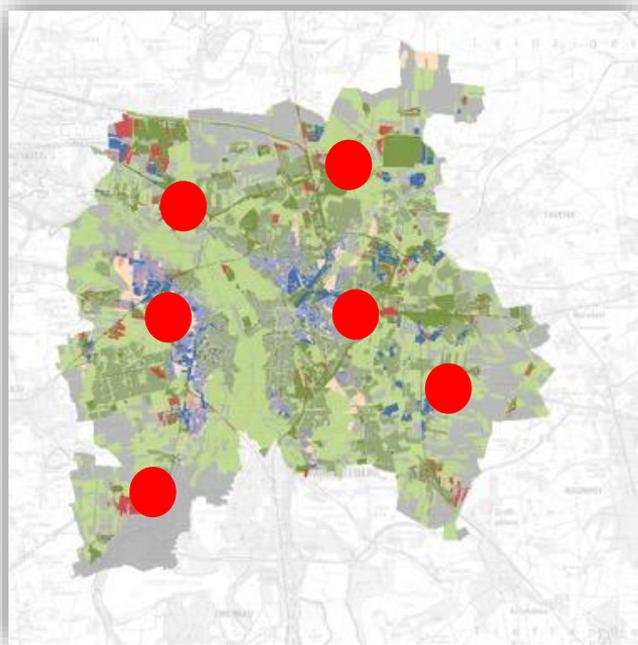
Ergebnisse

- Mögliche Lösungen
- Anschließbare Flächen in m²
- Kosten

Leipziger Modell BlauGrün:

Multifunktionale BG Infrastrukturen für eine integrierte Stadtentwicklung

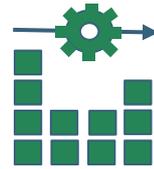




-  Spaces für BG infrastructures
-  BGR city districts approved

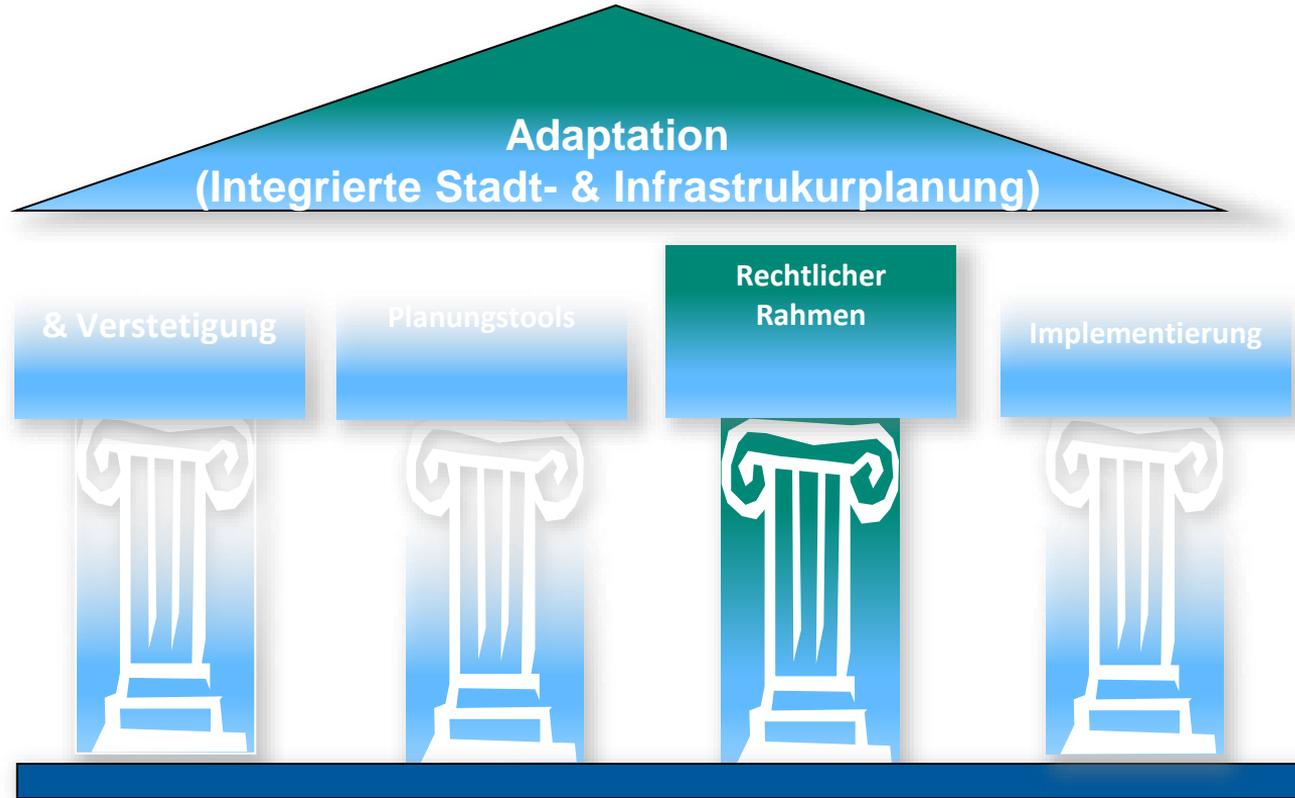


Starkregenresilientes örtliches Kanalsystem
(Bemessungsregen: 100-jährliches Ereignis/a) –
1 Milliarde €



Solution:
Entscheidung: 25 % des Regenwassers vom
Kanalsystem abkoppeln – 300 Mio. €





Recht

Soll die BGI-Entwicklung fördern und fordern!



- **Konzeptionelle Vorgaben** zur Niederschlagswasserbewirtschaftung
- **Anforderungen** an Gewässer- und Bodenschutz, Überflutungsschutz und Verkehrssicherheit
- **Anordnungsmöglichkeiten** zur dezentralen Niederschlagswasserbewirtschaftung
- **Planungsrahmen** mit bes. Blick auf KARL und KAnG

Von der Vision zur Mission- Deutsche Modellstadt



German Parliament; Parliamentary Evening (2022)

Deutscher Städtetag  Die Stimme der Städte
(German Association of Cities)

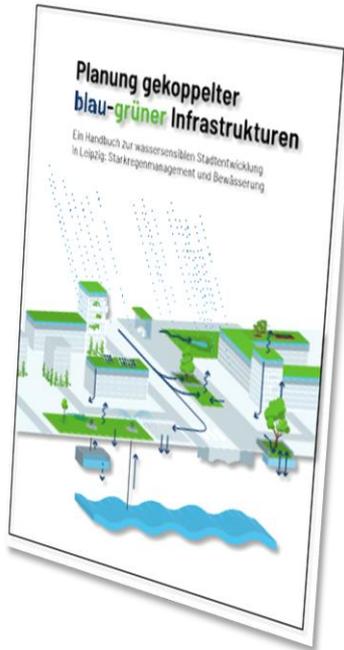
Blue-Green coaching of 10 German cities



4 Blue-Green dialogues with
> 300 city representatives



Political consulting, >80 Interviews



Breulmann, M., Moeller, L. (Hrsg.) Planung gekoppelter blau-grüner Infrastrukturen



Moeller, L., Knapp, S., Schmauck, S., Otto, P., Schlosser, D., Wick, L.Y., Georgi, A., Friesen, J., Ueberham, M., Trabiszsch, J., Wollschläger, N., Schlink, U., Hofmann, D., Müller, R.A., Mackenzie, K.: Gründächer im urbanen Raum und ihre Ökosystemleistungen. In: Kabisch, S., Rink, D., Banzhaf, E. (Eds.) Die Resiliente Stadt. Springer Spektrum. ISBN978-3-662-66915-0.



Friesen, J., Khurelbaatar, G., Plaul, B., van Afferden, M., Despot, D., Müller, R.A., Breulmann M. (2025) Chapter 9 Co-designing water-sensitive suburbs through blue-green infrastructure planning by research, municipality, and housing association partners. In: Lens, P., Bui, X. (Eds.) Nature-Based Solutions for Urban Sustainability. IWA Publishing. ISBN 9781789065008.



Breulmann, M.; Merbach, A.; Bernhard, K.; Moeller, L. Enhancing Urban Resilience: Stormwater Retention and Evapotranspiration Performance of Green Roofs Under Extreme Rainfall Events. *Land* 2025, 14, 977. <https://doi.org/10.3390/land14050977>



Breulmann, Marc, et al. "Enhancing Urban Resilience: Stormwater Retention and Evapotranspiration Performance of Green Roofs Under Extreme Rainfall Events." *Land* 14.5 (2025): 977.

Vielen Dank!



BMBF und der Projektträgerschaft

Konsortium BG

Projektkoordinierung



Herzlichen Dank!