

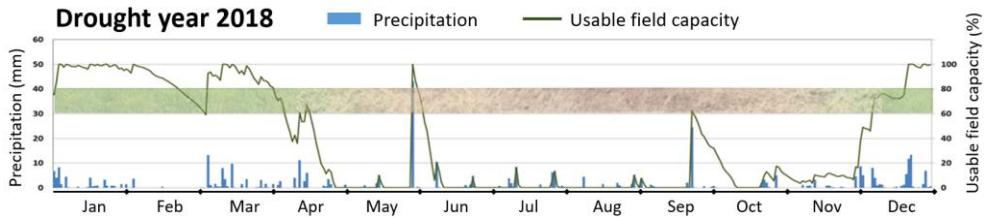
Leipziger BlauGrün:

BlauGrüne Stadtentwicklung und Verfestigung

Prof. Dr. Roland Müller
Projektleitung



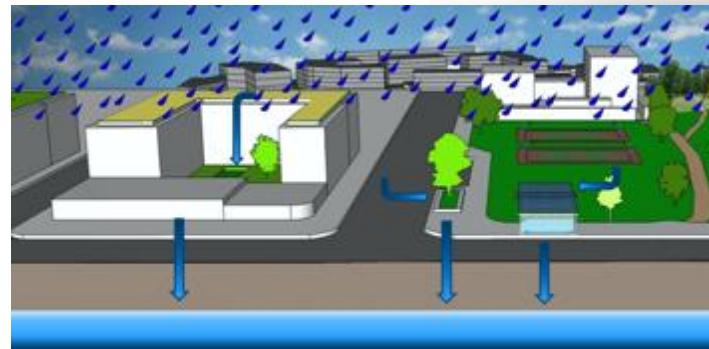
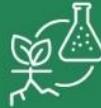
2018: Klimanotstand in Leipzig



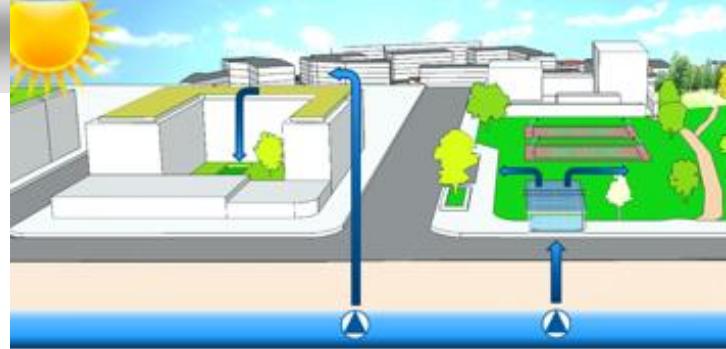
Burkhard Jung, Mayor of Leipzig, Vice president of the Association of German Cities

Vision: Blau Grünes Wassermanagement

Schlüssellösung zur Adaptation an den Klimawandel?

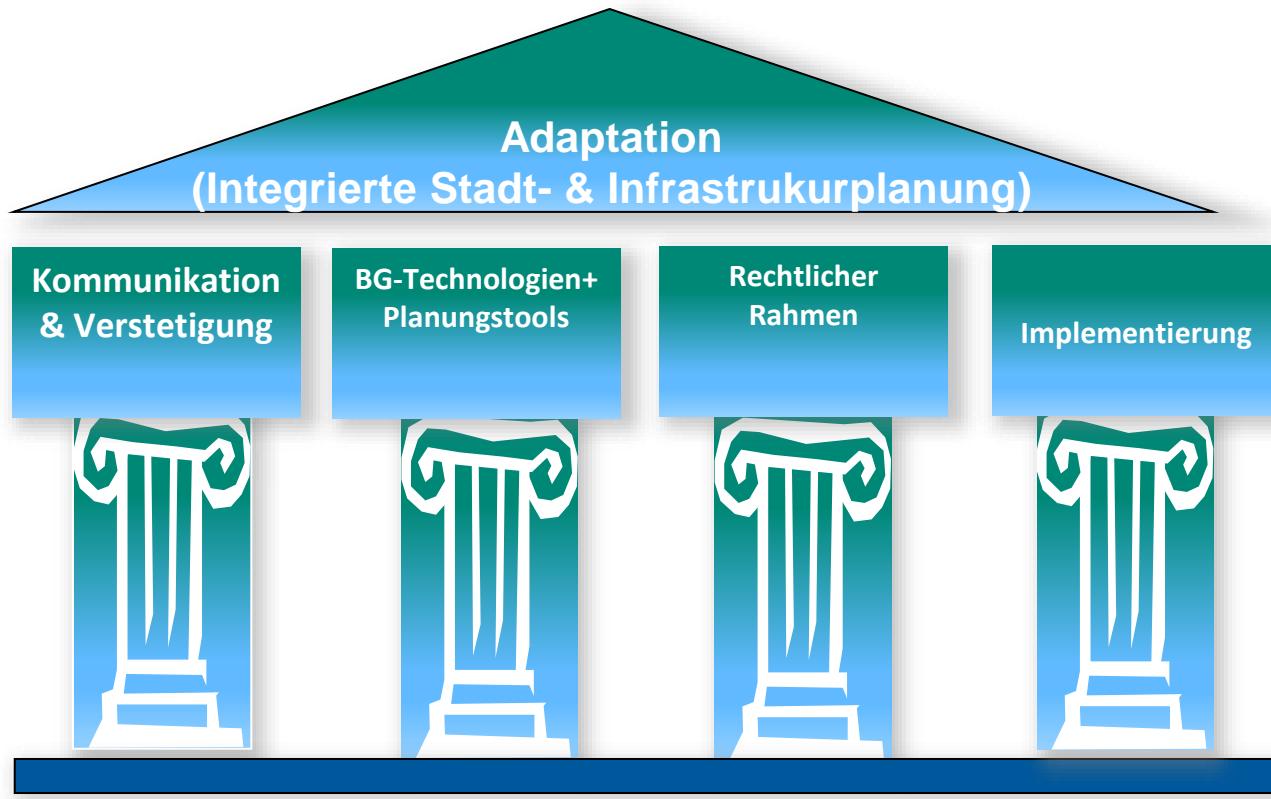


Retention, Speicherung, Infiltration

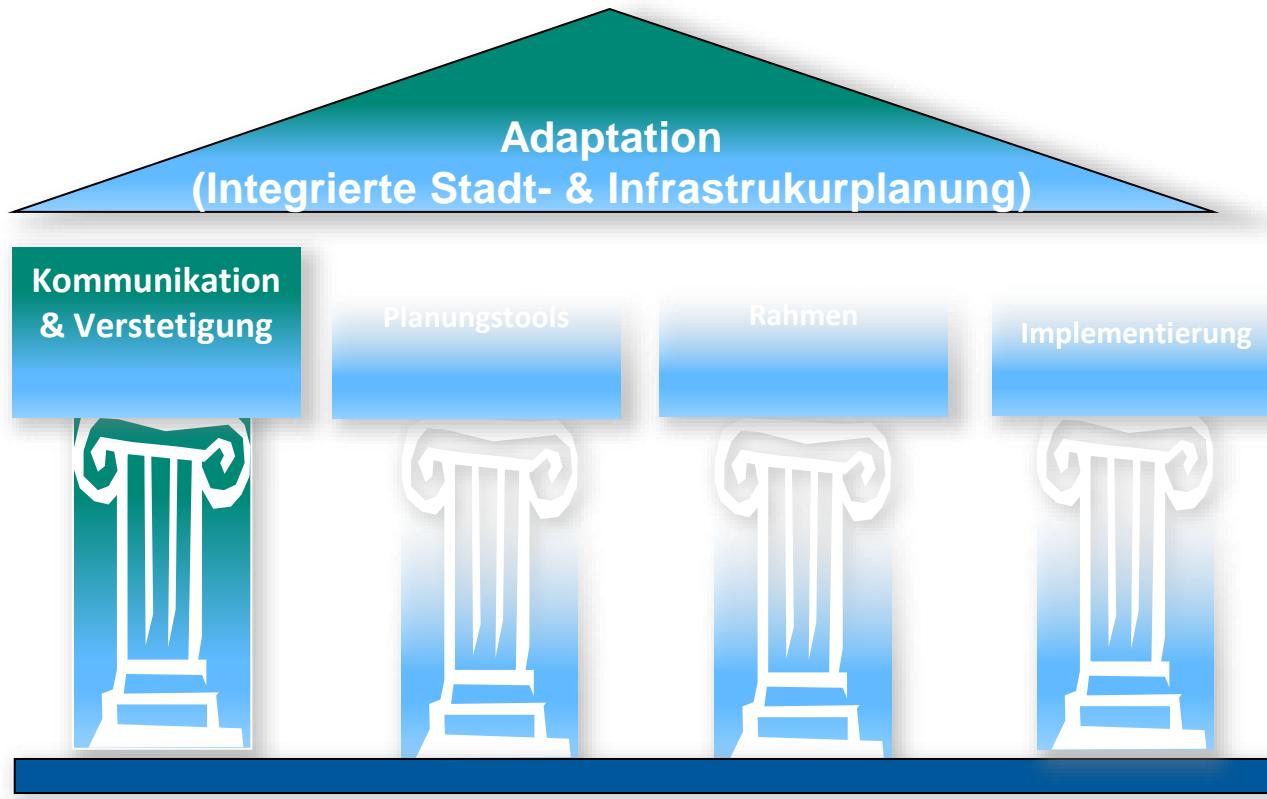


Bewässerung, Evaporation

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

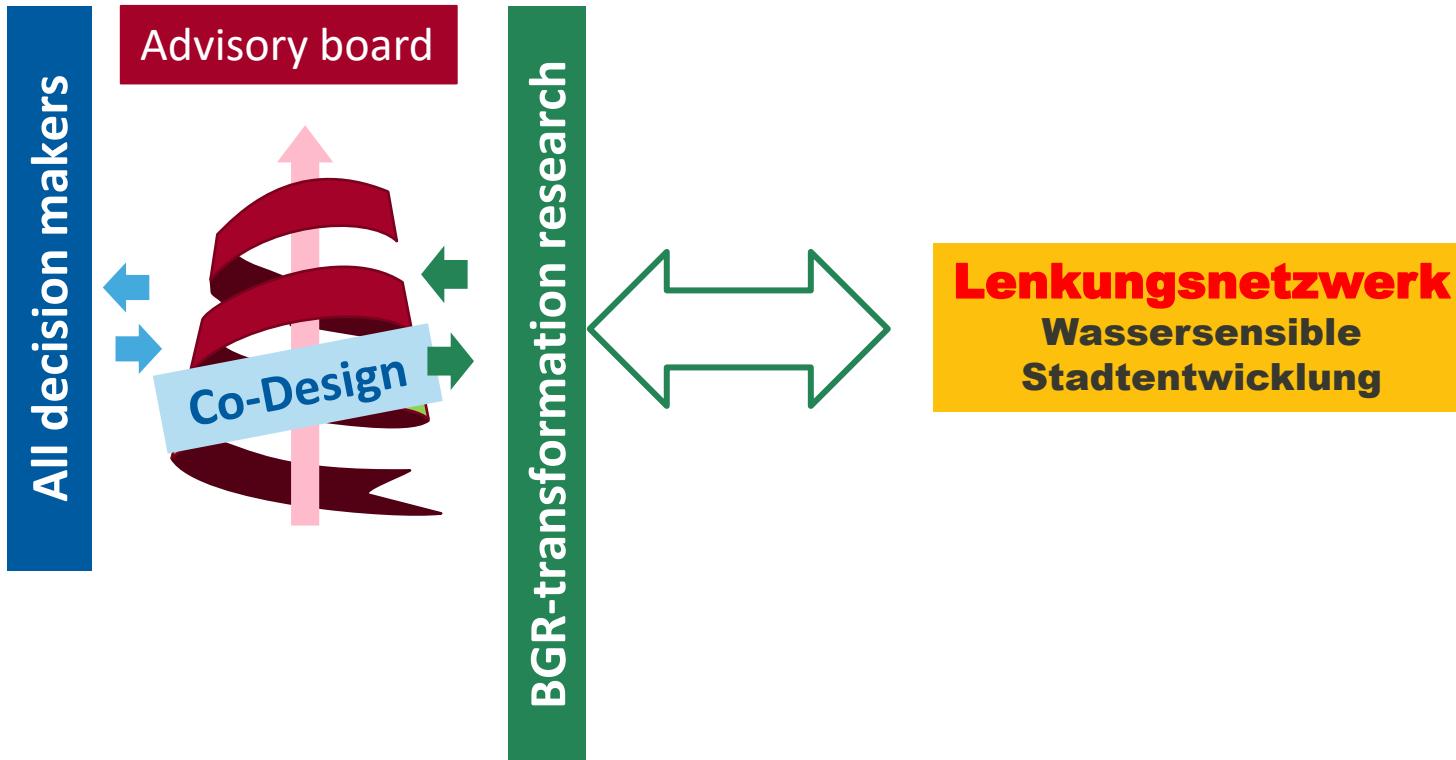
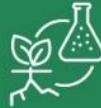


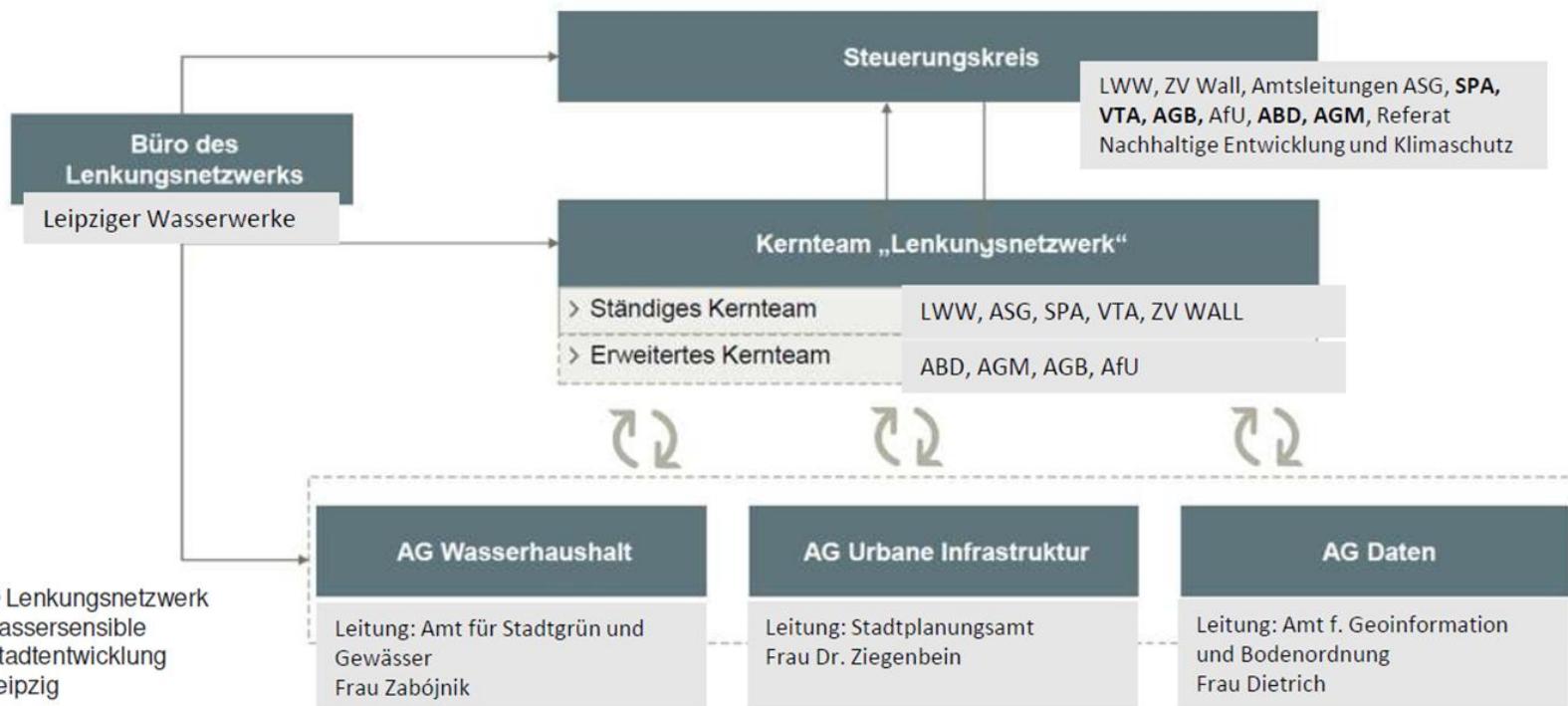
Die Entwicklung eines „Leipziger Modells BlauGrün“: Multifunktionale BG Infrastrukturen für eine integrierte Stadtentwicklung



Etablierung neuer Kommunikationsstrukturen

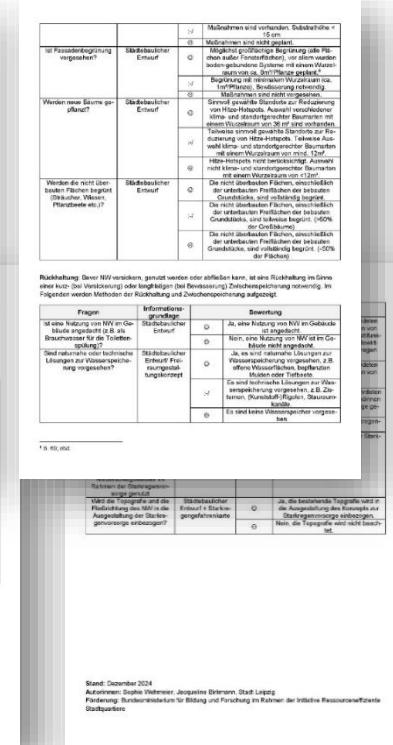
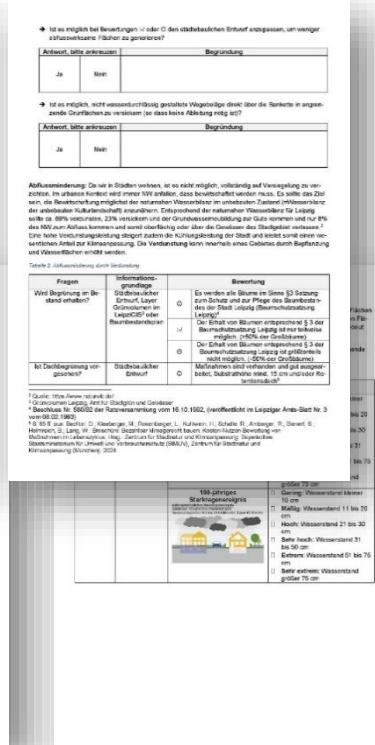
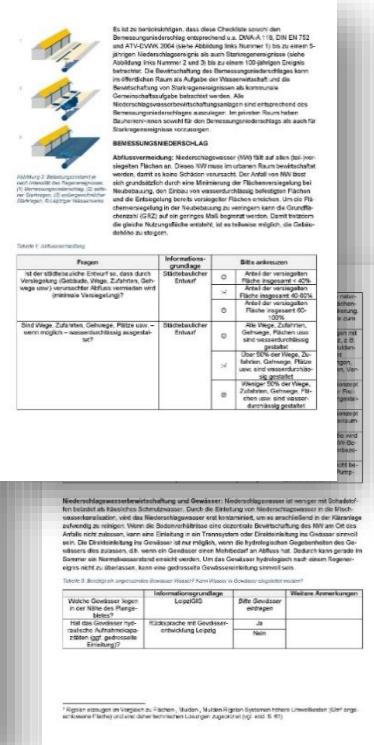
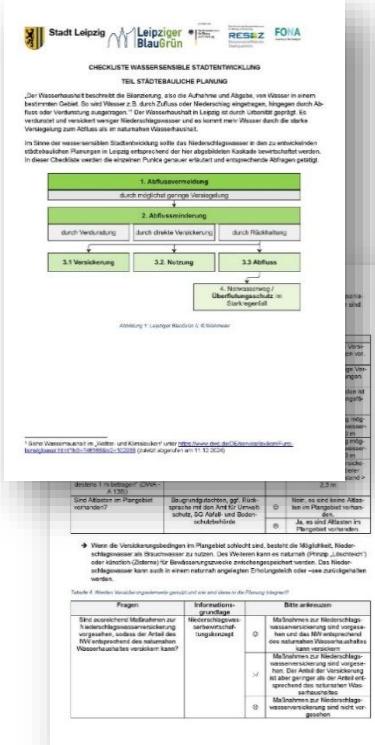
Vom Co-Design zu einem Lenkungsnetzwerk





Beispiel: Verstetigung in der Stadtverwaltung

Checkliste wassersensible Stadtentwicklung - Teil städtebauliche Planung



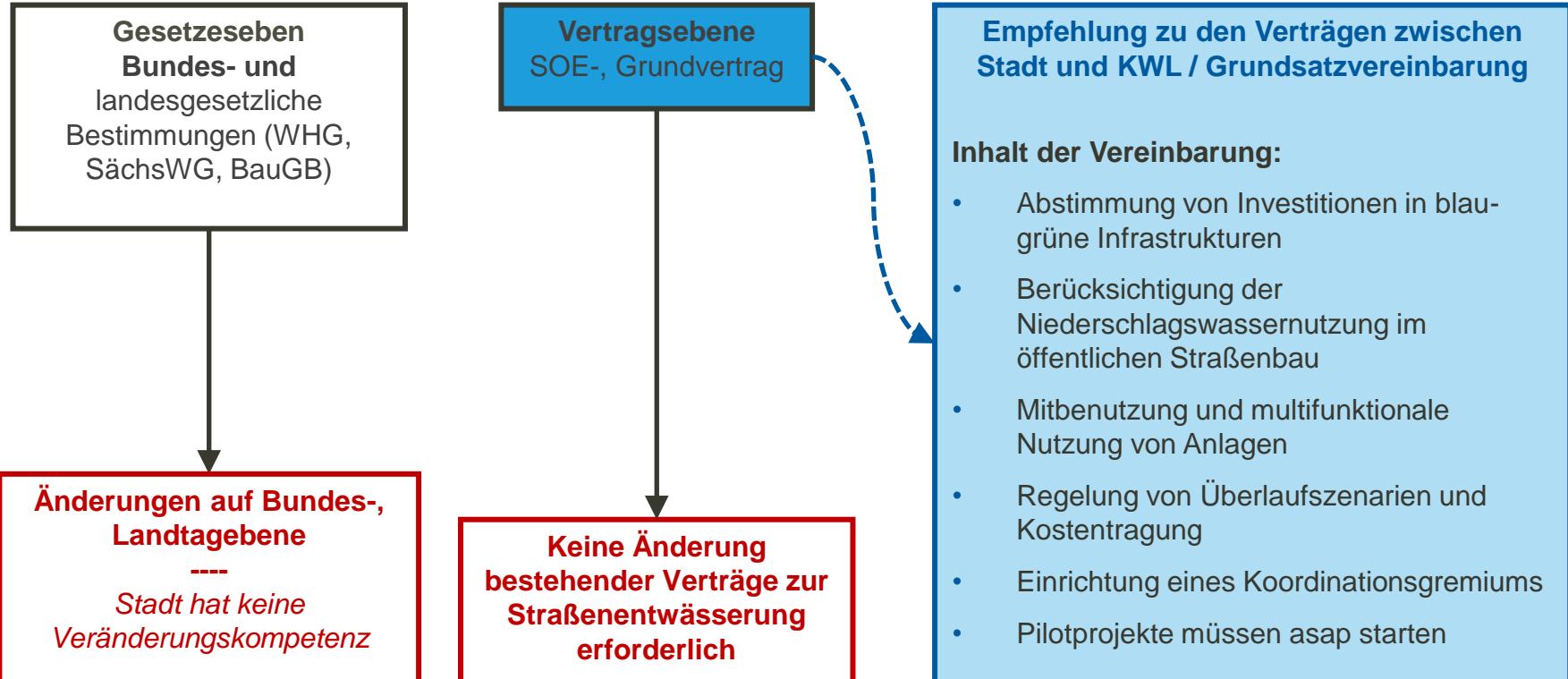
Bericht der Stadt Leipzig: Wassersensible Stadtentwicklung in Leipzig



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

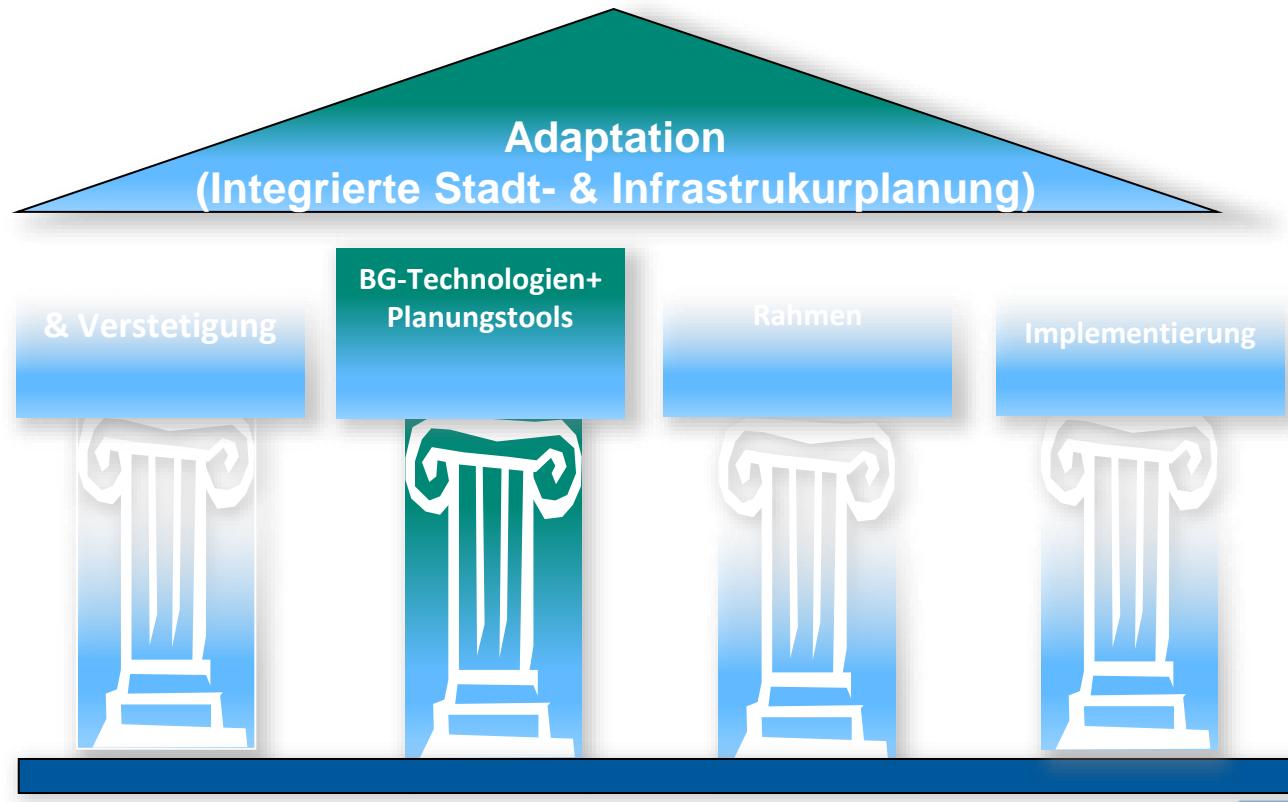
1. Einführung
2. Nutzung (stadtplanerischer) Instrumente für die wassersensible Stadtentwicklung
3. Stand der Umsetzung in Leipzig
 - Stadtweit
 - Quartier
 - Straßen
 - Einzelgrundstücke
4. Kommunikation der wassersensiblen Stadtentwicklung
5. Vorschlag für integrierte Infrastrukturentwicklungsplanung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

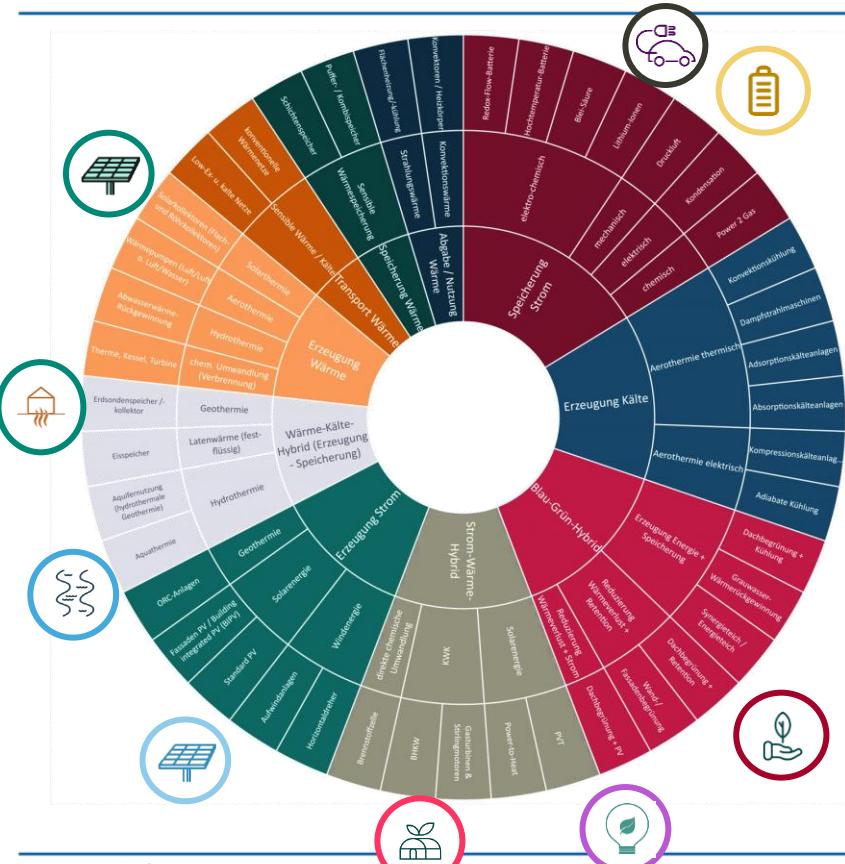
Beispiel:
Wassersensitiver
Wohnblock mit

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



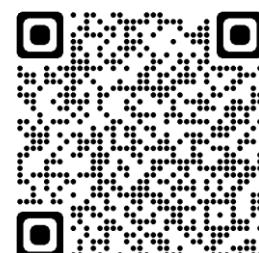
Toolbox BGR-Wärme, Strom, BG Ansätze

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

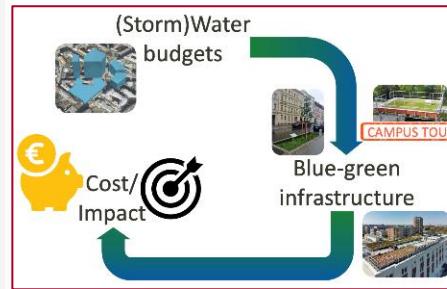


Blau-Grüner Entwicklungsplan für Neubauquartier

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

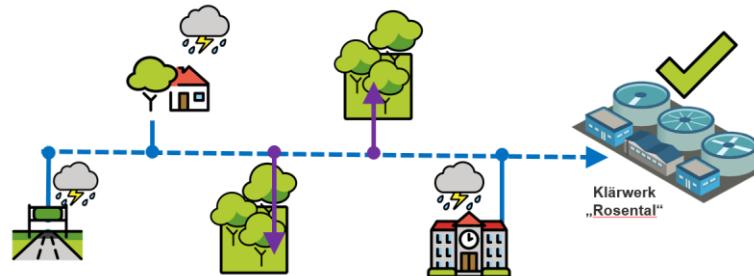


Heiterblick-Quartier

Vision Innovation:
- auf eigenem Grund
- in eigener Verantwortung



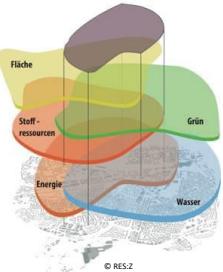
Verallgemeinernde Regeln für die Gesamtstadt



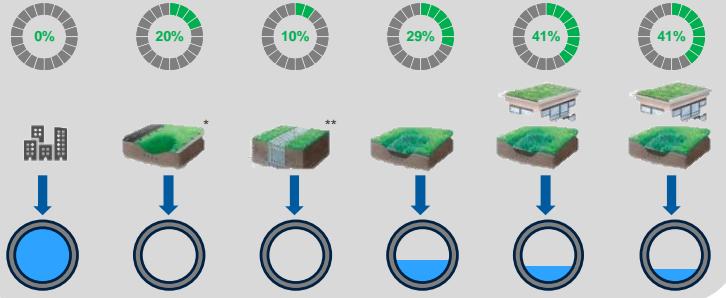
BlauGrüne Planungen im Bestand



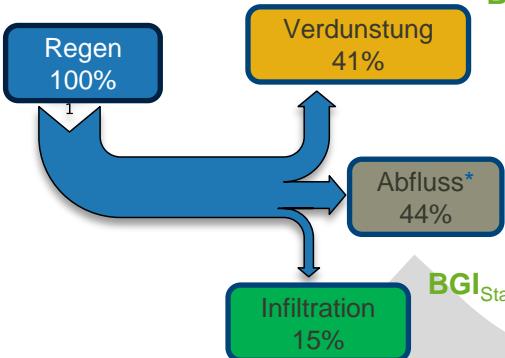
 ECOFORC Instrumenten- und Methoden- und Fokusprojekt	„Ressourceneffiziente Stadtquartiere (RES.Z)“ nach DIN SPEC 91468	 Ressourceneffiziente Stadtquartiere
	Entwurf Ressourcenplan Leipzig, Kolonnenviertel 04/24	



Boden $k_f 10^{-8}$
Innenhof | Bäume | Wege | Puffer



Status quo

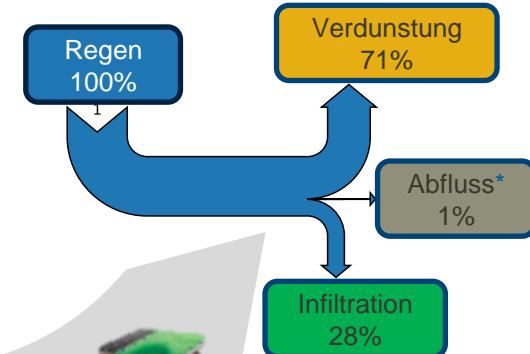


BGI_{Bewässerung}

BGI_{Starkregen}

BGI_{Starkregen/ Bewässerung}

Unbebauter Zustand



Bestandquartiere



Optionen zur Abkopplung & wasserwirtschaftlichen Neugestaltung



Zuhause in Leipzig



Untersuchungsszenarien für hydrologische Extreme und variierende Bewässerungsanforderungen

Friesen et al. IWA (2025)

Scenarios

DRY

WET

10-YEAR

CONDITIONS

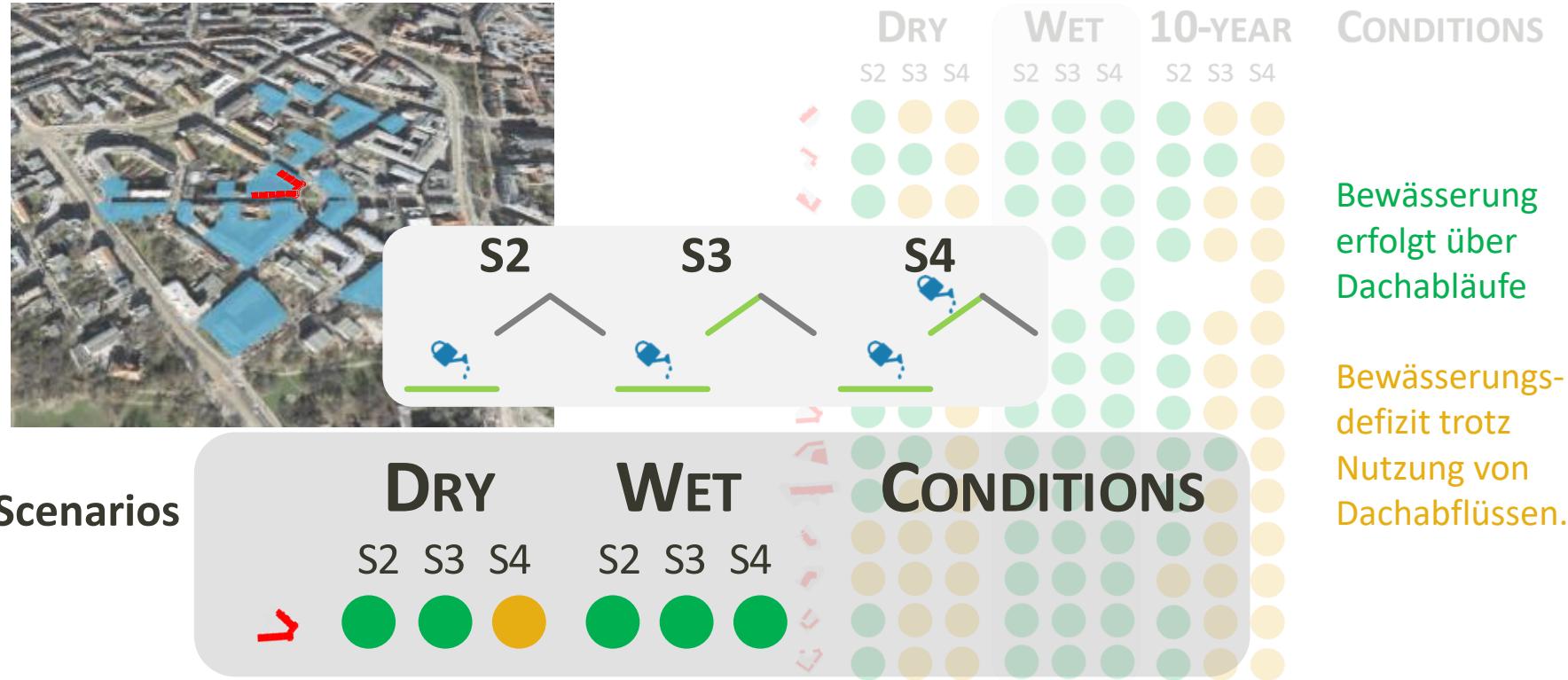
Bewässerung erfolgt über Dachabläufe

Bewässerungsdefizit trotz Nutzung von Dachabflüssen.

Bestandsquartiere



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

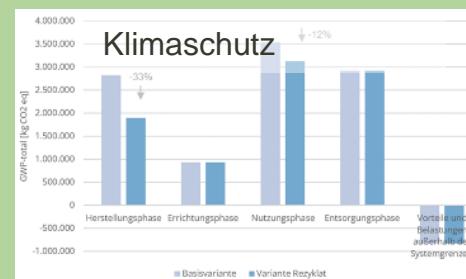
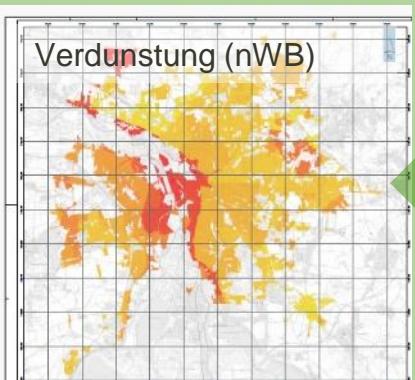


Potenzialkarten

Ausgangspunkt: Gewässerschutz

- Emission
- Immission
- Lokaler Wasserhaushalt (nWB)

Sozio-ökonomische Rahmenbedingungen



Potenzialkarten und Orientierungswerte (IST/SOLL)

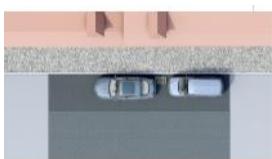
Werkzeuge (u.a. **Modulbaukasten** wassersensibler Straßenraum, einschl. Kosten)

3a: Modulbaukasten Straßenraum

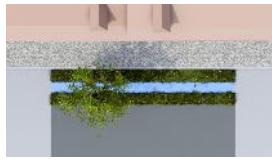


Modulbaukasten - wassersensibler Straßenraum

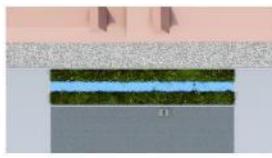
Modulbaukasten



Graue
Varianten



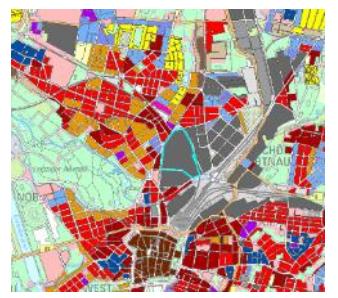
Varianten mit
Bäumen



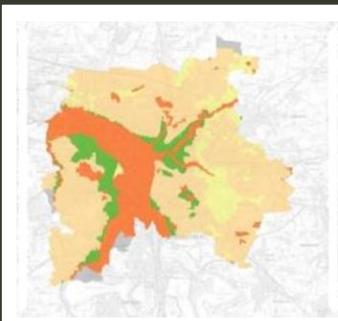
Varianten
ohne Bäume

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

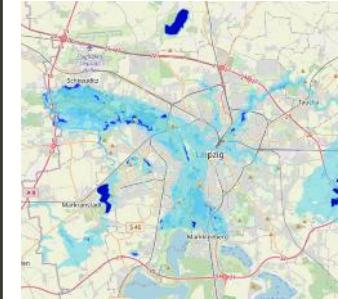
Stadtstrukturtypen



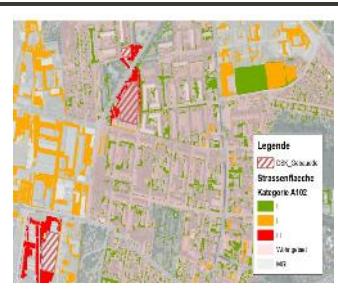
k_f Werte



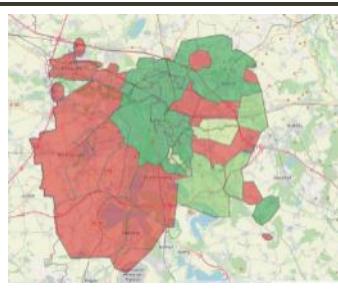
Grundwasser



DWA 102



Kosten

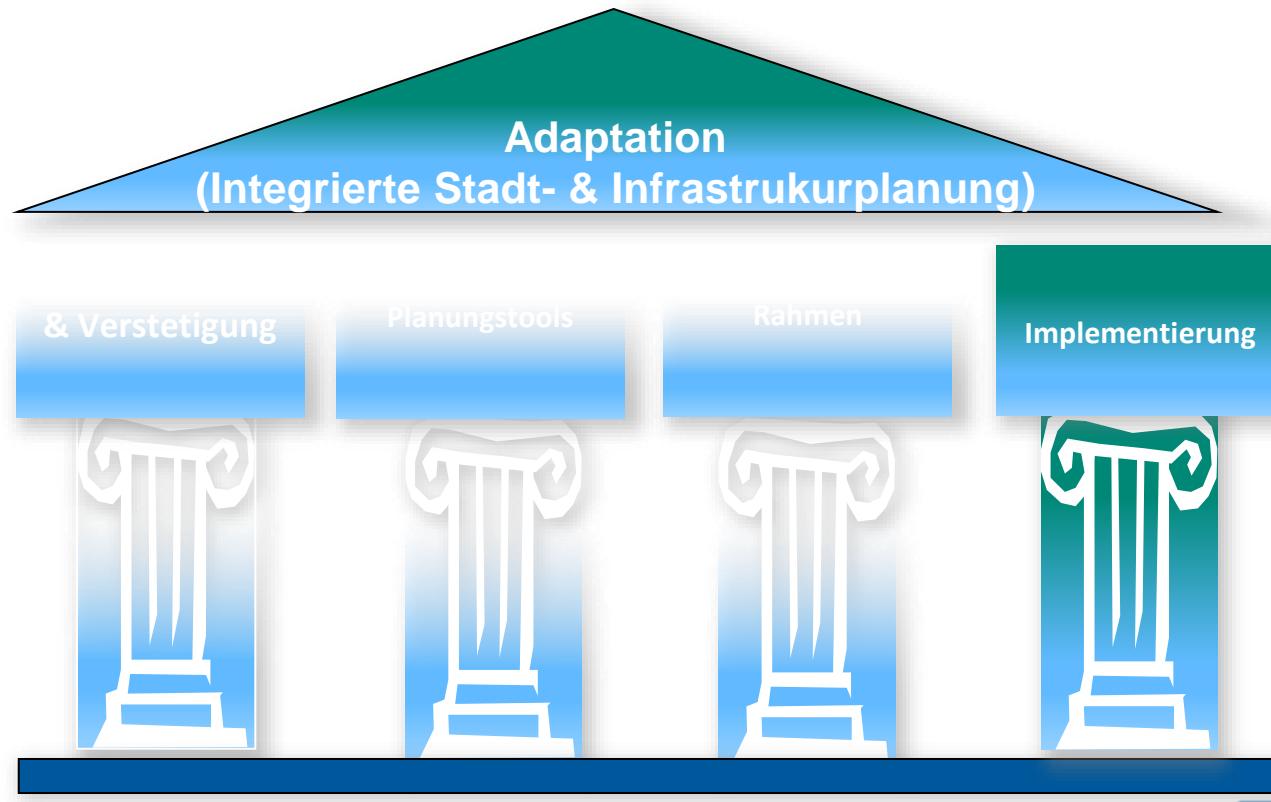


Ergebnisse

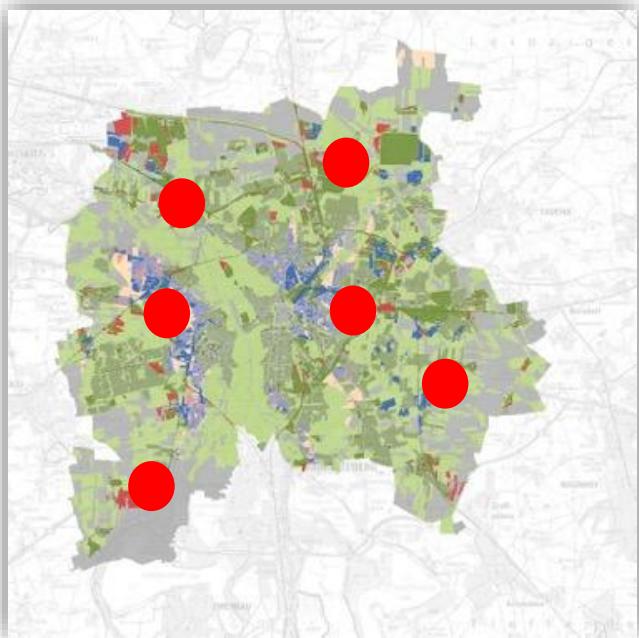
- Mögliche Lösungen
- Anschließbare Flächen in m²
- Kosten

Leipziger Modell BlauGrün:

Multifunktionale BG Infrastrukturen für eine integrierte Stadtentwicklung



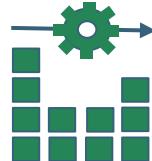
Solution Lab Leipzig – Paradigmenwechsel Abkopplungspotentiale



 Spaces für BG infrastructures
 BGR city districts approved



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



Solution:

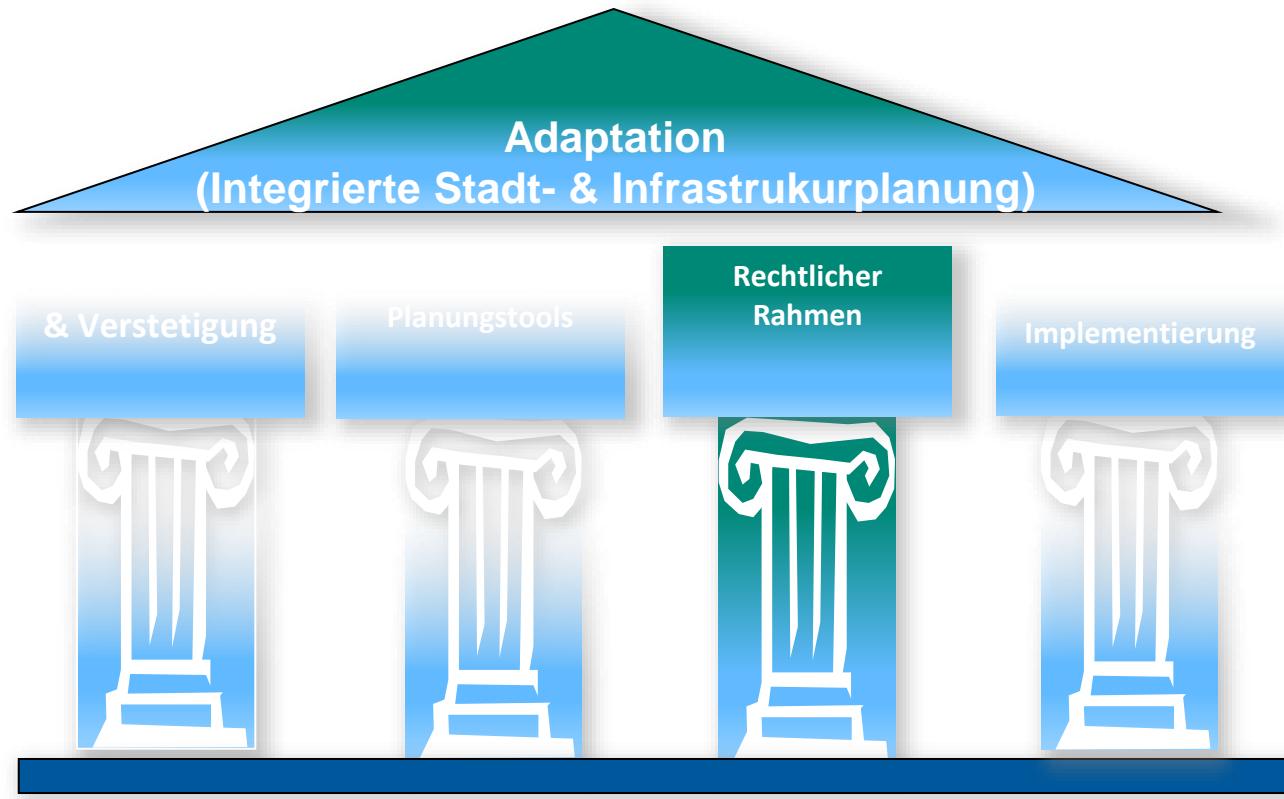
Entscheidung: 25 % des Regenwassers vom
Kanalsystem abkoppeln – 300 Mio. €



 **Leipziger**
BlauGrün
 **Leipziger**
Wasserwerke

 **Leipziger**
BlauGrün  **Leipziger**
Wasserwerke

Steering Network
Water sensitive urban development



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)



Solution Lab 2025

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

Ergebnisse Publikationen



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., Trabitsch, 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. ISBN 978-3-662-66915-0.



Friesen, J., Khurelbaatar, G., Plaul, B., von 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, M.; Merbach, A.; von Afferden, M. Modelling urban stormwater and irrigation management with coupled blue-green infrastructure in the context of climate change. *Blue-Green Systems* **2024**, *1*, 100. <https://doi.org/10.20918/bs.2024.101>

Vielen Dank!

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung
RESIZ
Ressourceneffiziente
Stadtquartiere



Leipziger BlauGrün

@LBlaugrun

Ein Forschungsprojekt im Rahmen der Initiative Ressourceneffiziente Stadtquartiere,
gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.

BMBF und der Projektträgerschaft

Konsortium BG

Projektkoordinierung



Herzlichen Dank!