

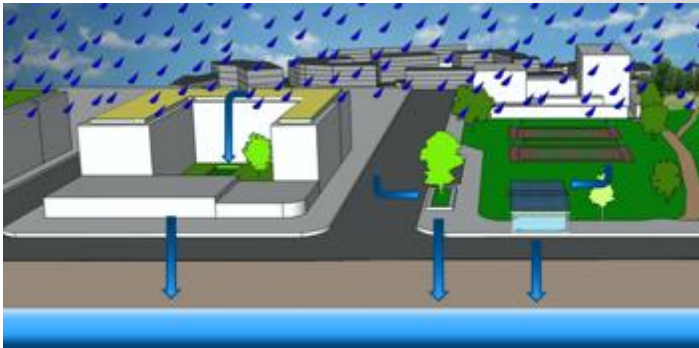
Leipziger BlauGrün: BlauGrüne Stadtentwicklung und Verstetigung

Prof. Dr. Roland Müller
Projektleitung

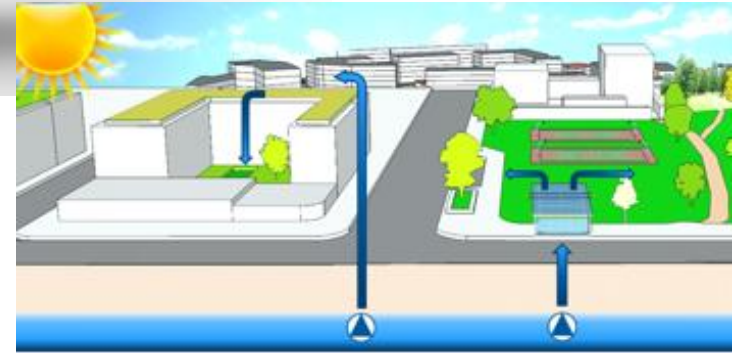


Vision: Blau Grünes Wassermanagement

Schlüssellösung zur Adaptation an den Klimawandel?

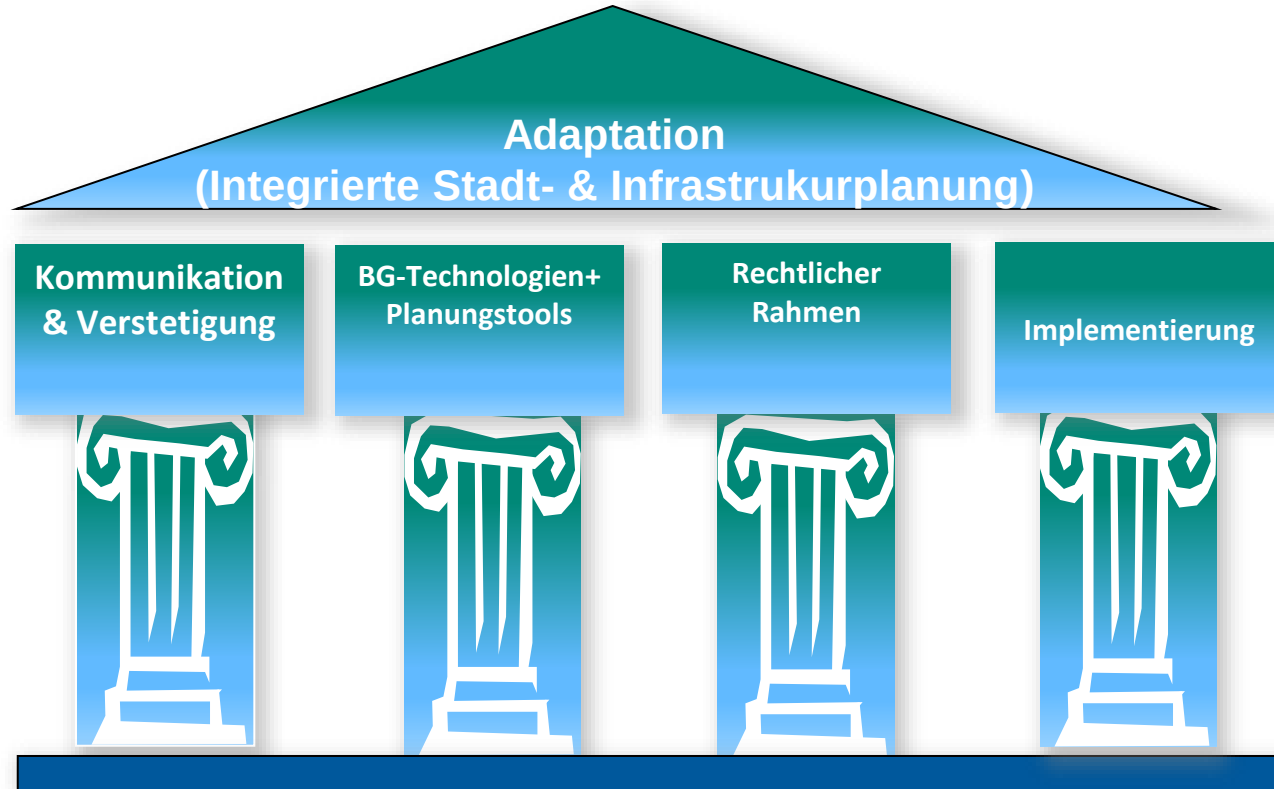


Retention, Speicherung, Infiltration

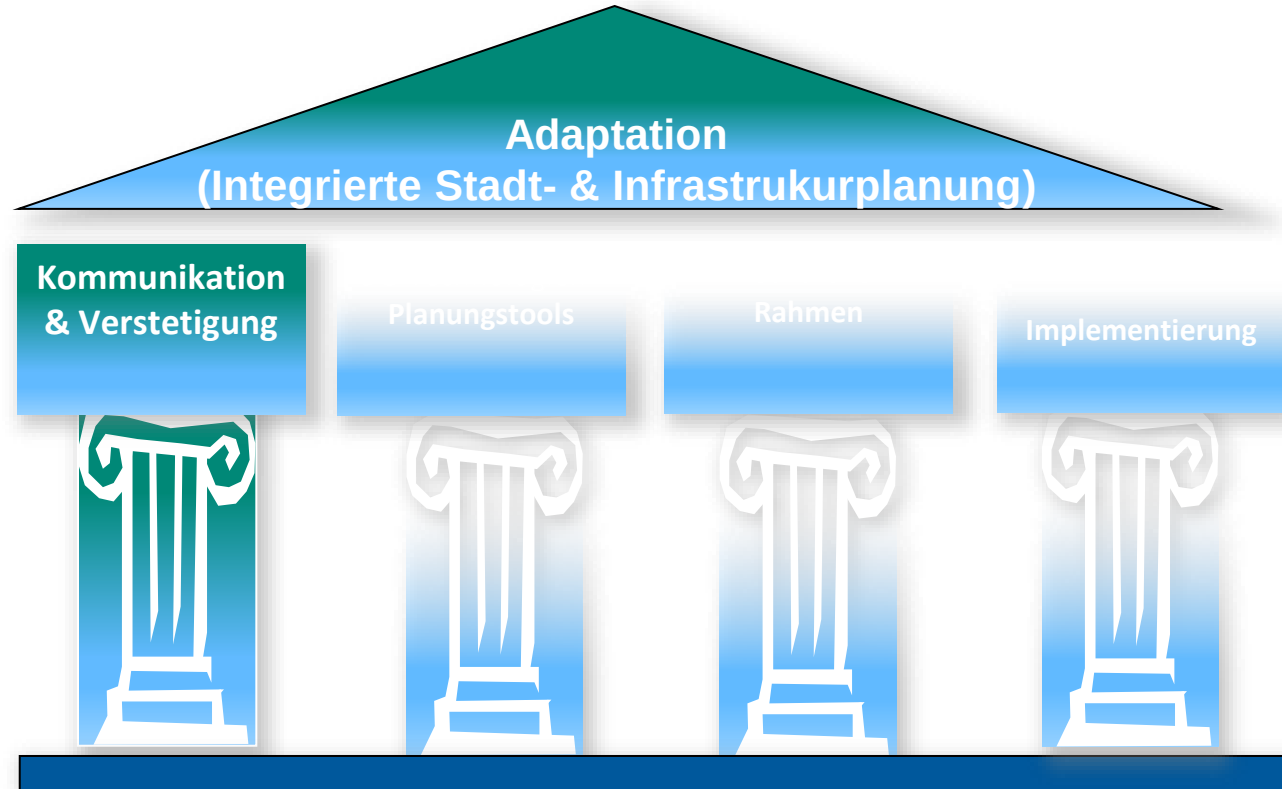


Bewässerung, Evaporation

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

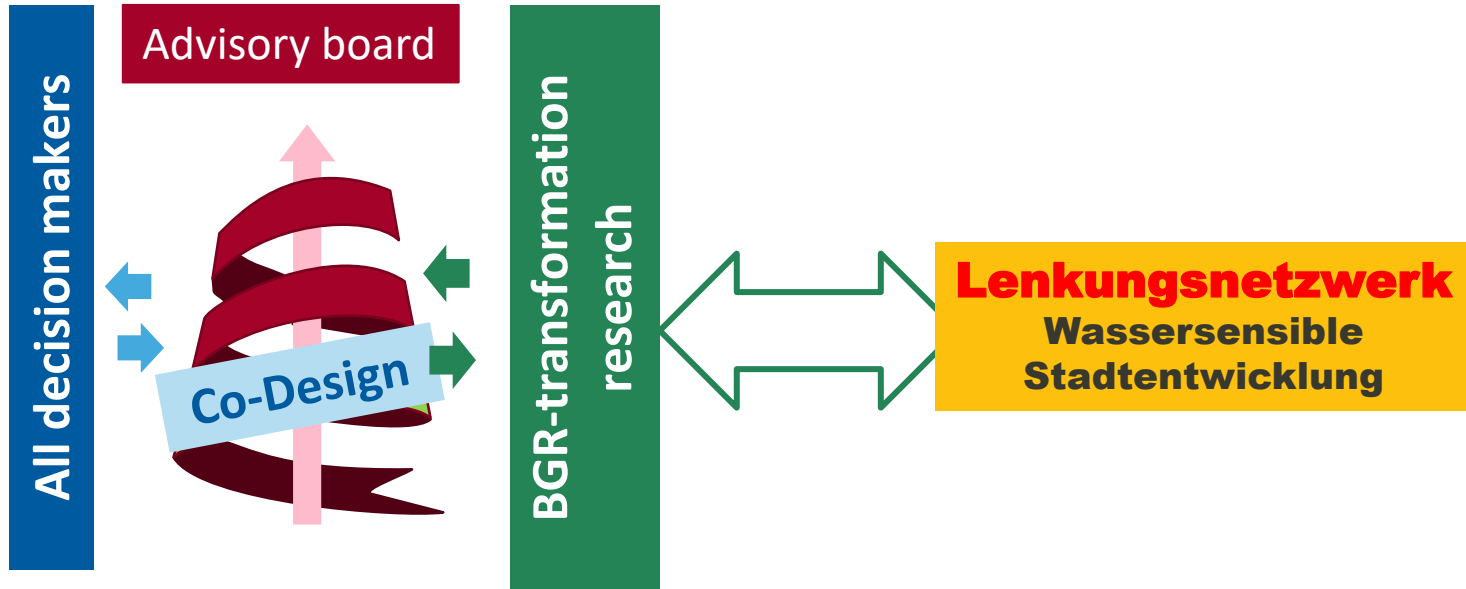


Die Entwicklung eines „Leipziger Modells BlauGrün“: Multifunktionale BG Infrastrukturen für eine integrierte Stadtentwicklung

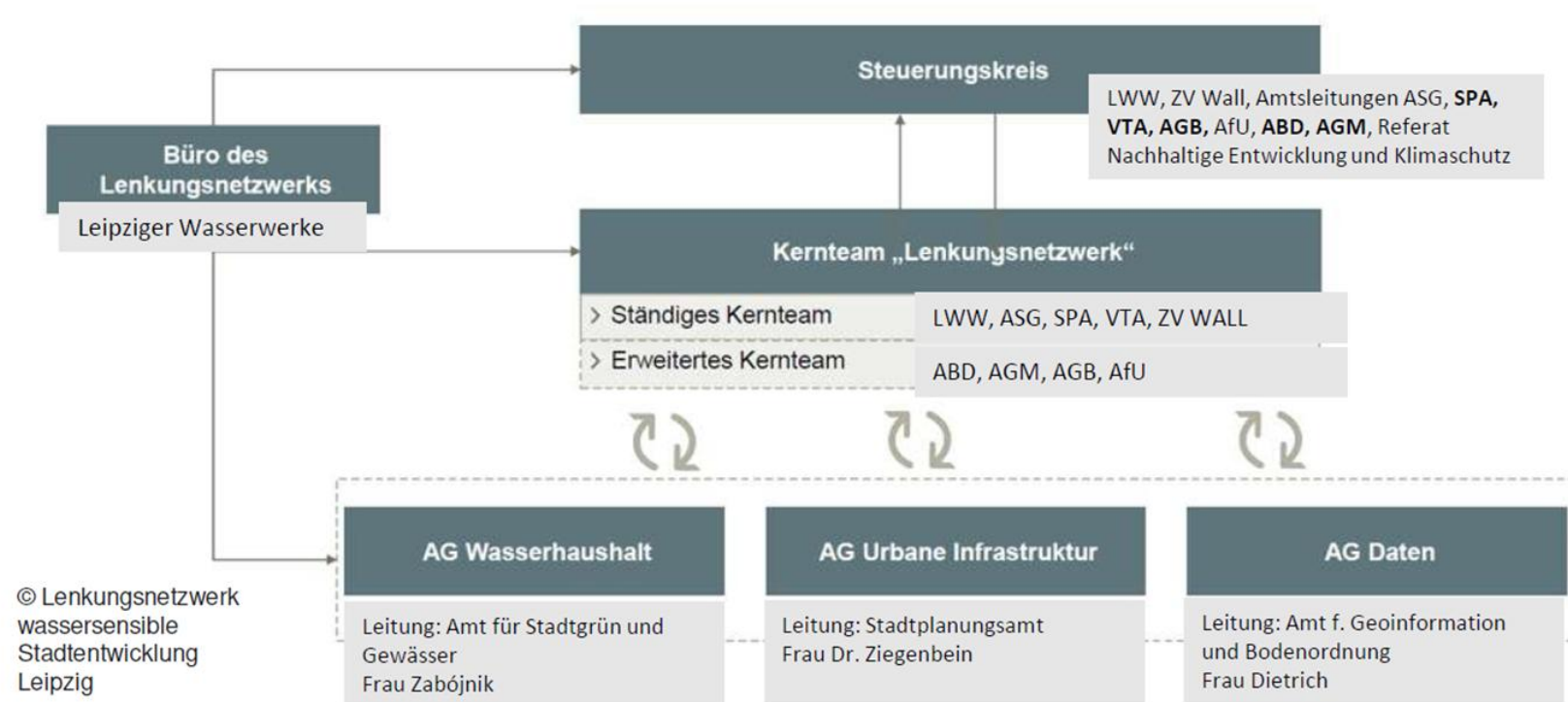


Etablierung neuer Kommunikationsstrukturen

Vom Co-Design zu einem Lenkungsnetzwerk



Eigene Darstellung



Projektphase II

 **Leipziger
BlauGrün**

Stand: Dezember 2024
Autoren: Sophie Vohrer, Jacqueline Böhmer, Gerd Lippig
Förderung: Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Initiative PassivhausEffizienz
Stadtquartiere

augruen

www.ufz.de/leipziger-bg

7

Beispiel 2:

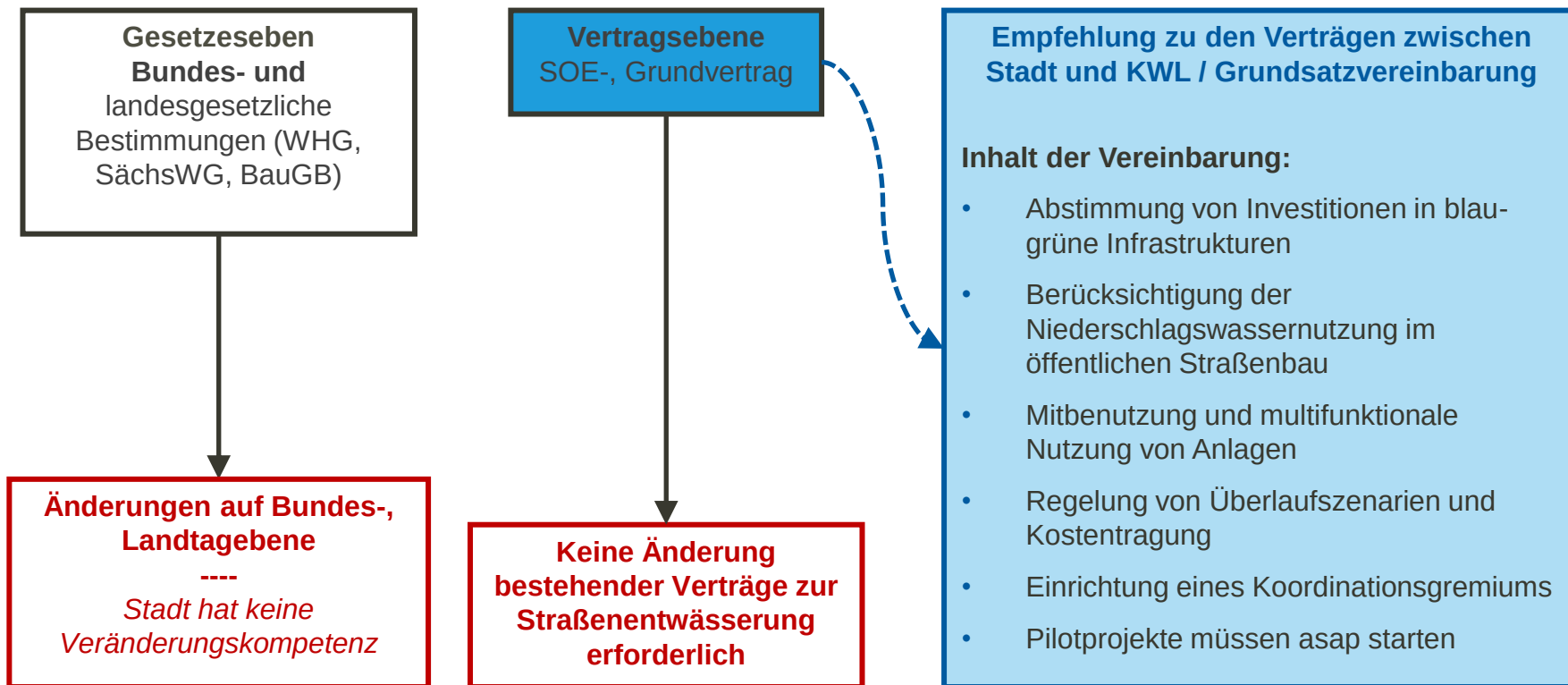
Konzept einer integrierten Infrastrukturentwicklungsplanung

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

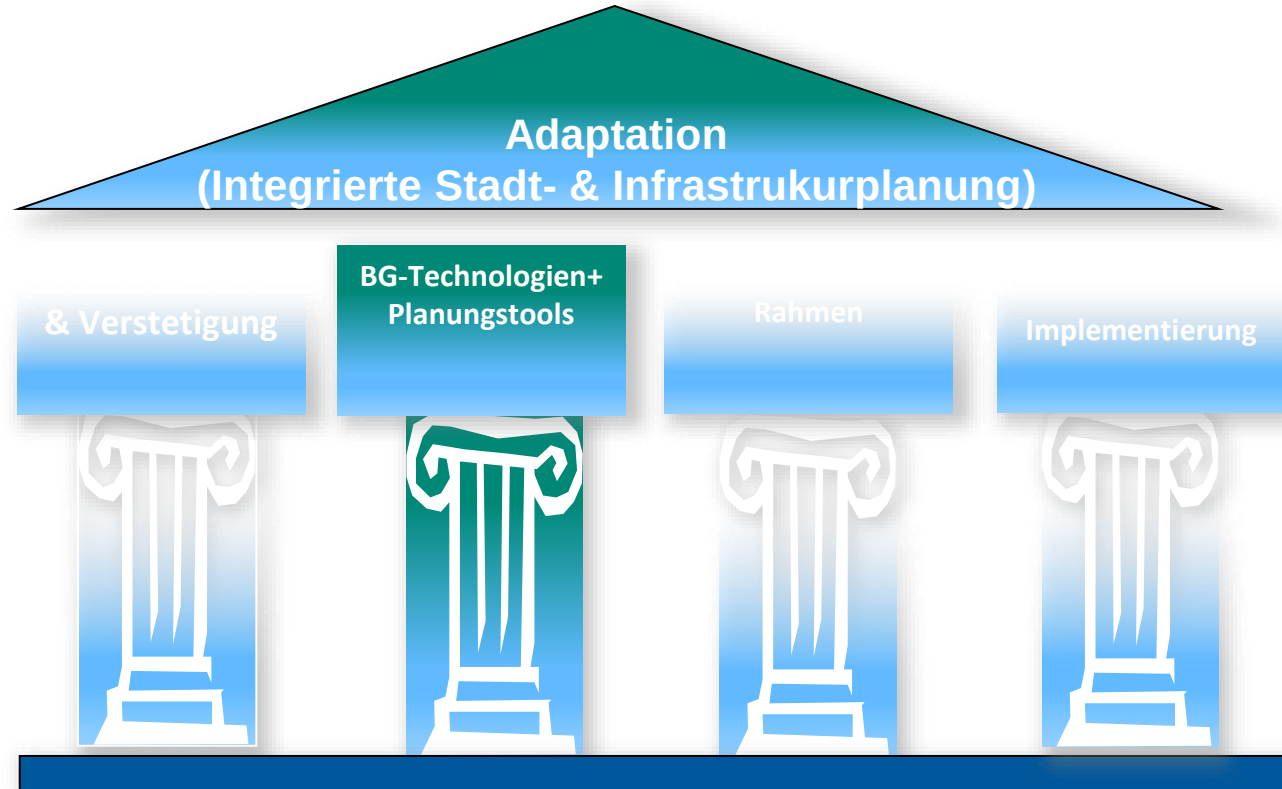
Bericht der Stadt Leipzig: Wassersensible Stadtentwicklung in Leipzig (2025), www.ufz.de/leipzigerblaugruen

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

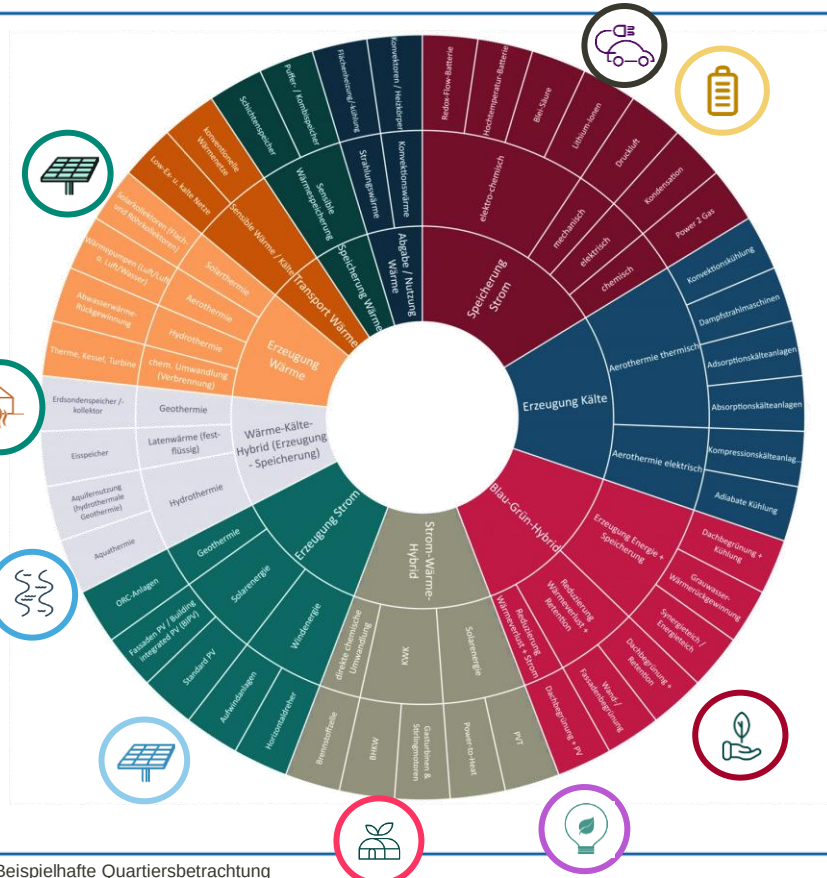
- Intensiv-Gründächern
- Multifunktionaler Innenhof
- Beschattung
- (Baum-)-Rigolen/Mulden
- Bodenfilter
- ...



Bild: Vermessungsbüro Vollmer

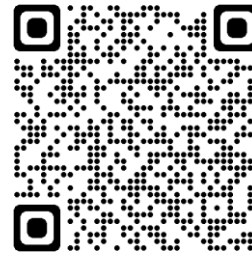
Toolbox BGR-Wärme, Strom, BG Ansätze

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

Quelle: www.tilia.info/de/toolbox_energie

Wissenschaftlicher Ansatz-Modellbasierte Szenarien

Vorplanung & Potenzialanalyse der BGI

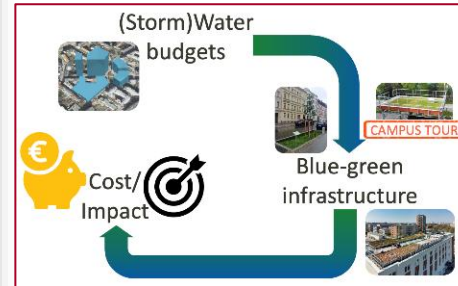


Blau-Grüner Entwicklungsplan für Neubauquartier

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

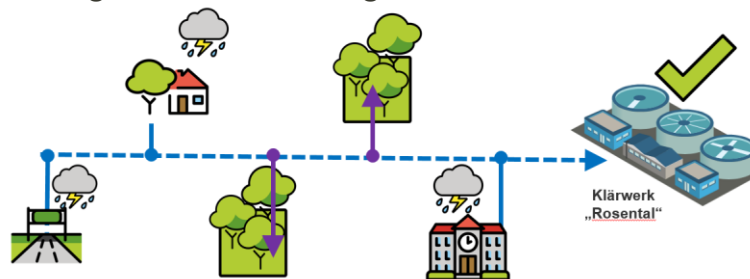


Heiterblick-Quartier

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



Stadt Leipzig
Verallgemeinernde Regeln für die Gesamtstadt

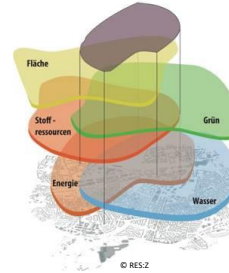


BlauGrüne Planungen im Bestand

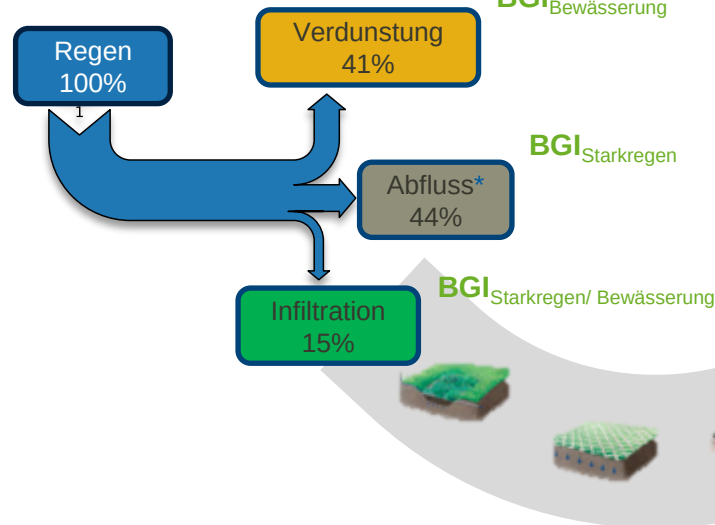


Quelle: LWB

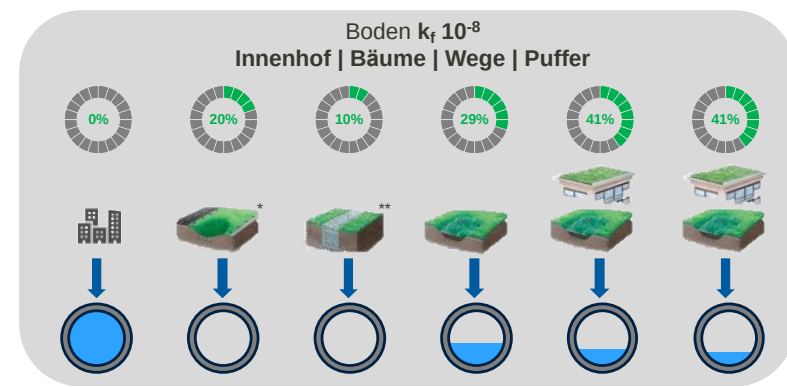
	„Ressourceneffiziente Stadtquartiere (RES:Z)“ nach DIN SPEC 91468	
	Entwurf Ressourcenplan Leipzig, Kolonnenadenviertel 04/24	



Status quo

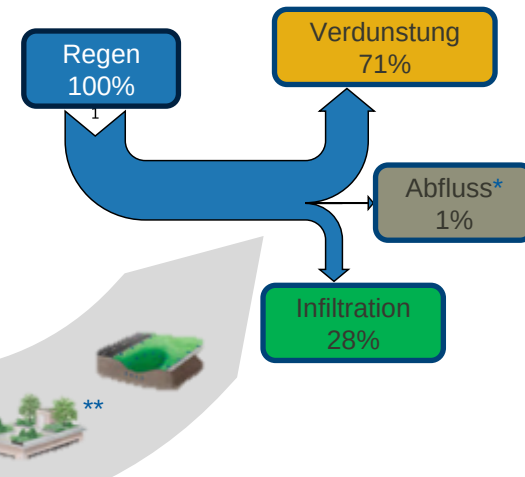


Khurelbaatar et al.



Friesen et al.

Unbebauter Zustand



Bestandquartiere

Optionen zur Abkopplung & wasserwirtschaftlichen Neugestaltung



Zuhause in Leipzig



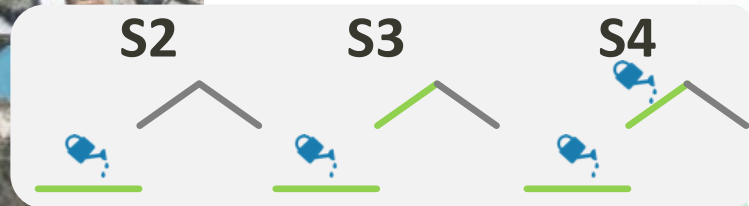
Untersuchungsszenarien für hydrologische
Extreme und variierende
Bewässerungsanforderungen

Friesen et al. IWA (2025)

Scenarios	DRY			WET			10-YEAR			CONDITIONS
	S2	S3	S4	S2	S3	S4	S2	S3	S4	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Bewässerung erfolgt über Dachabläufe
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Bewässerungs- defizit trotz Nutzung von Dachabflüssen.
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Bewässerungs- defizit trotz Nutzung von Dachabflüssen.
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Bestandsquartiere

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



Scenarios



CONDITIONS

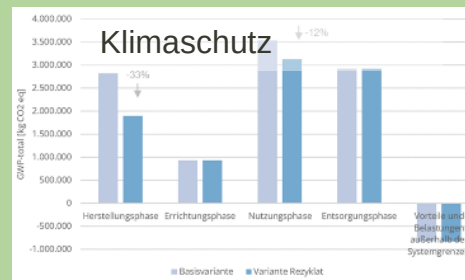
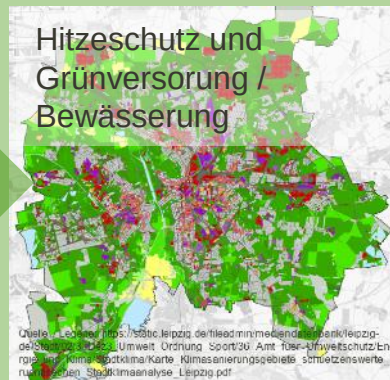
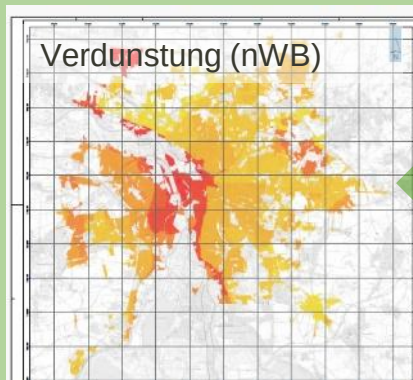
Bewässerung erfolgt über Dachabläufe

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



Quelle: Leipziger Wasserwerke

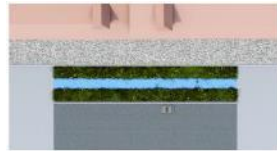
Modulbaukasten



Graue
Varianten



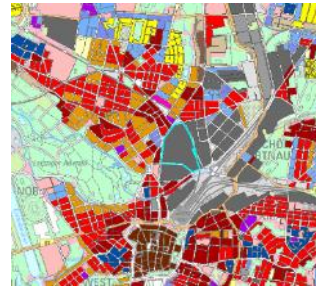
Varianten mit
Bäumen



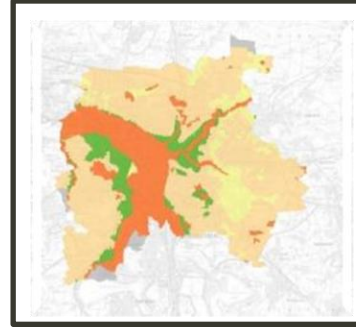
Varianten
ohne Bäume

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

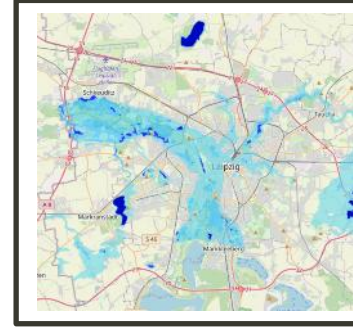
Stadtstrukturtypen



k_f Werte



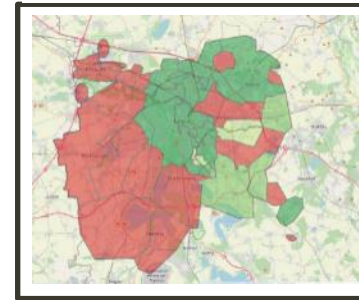
Grundwasser



DWA 102

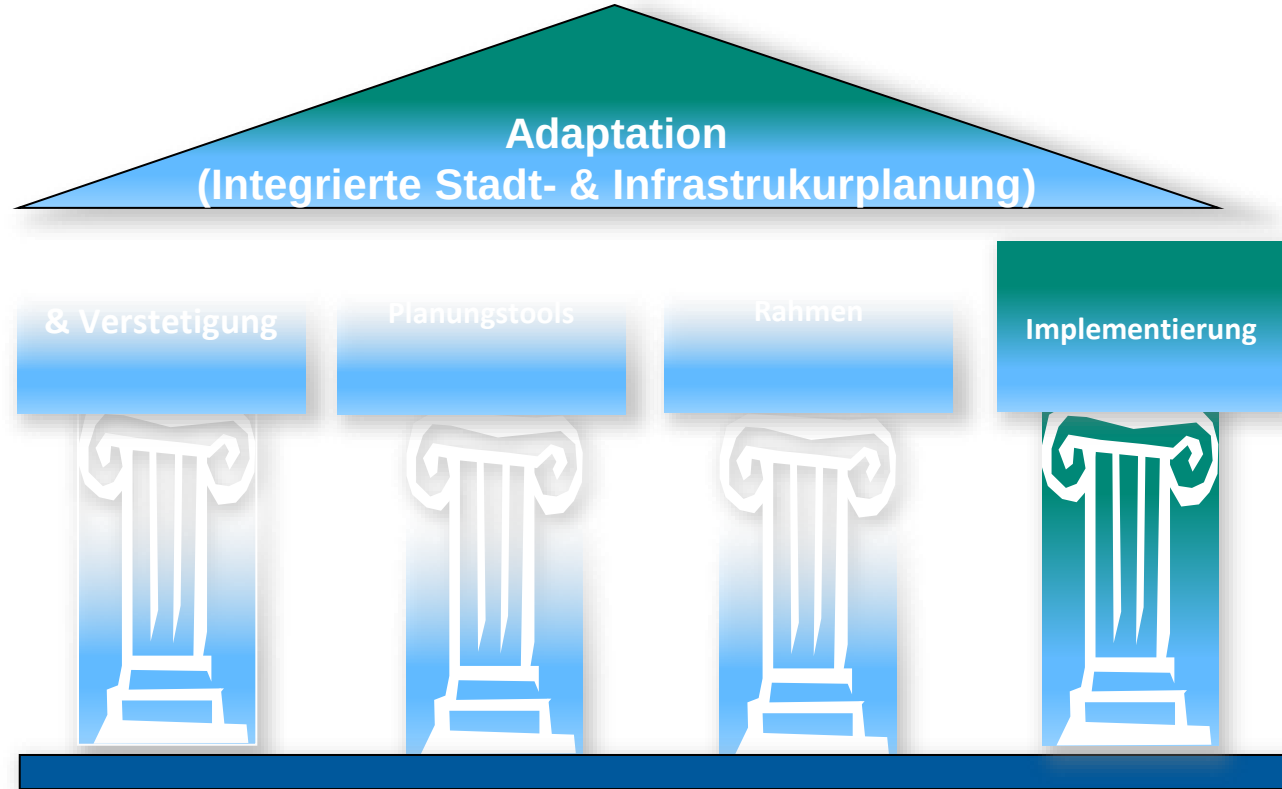


Kosten



Ergebnisse

- Mögliche Lösungen
- Anschließbare
Flächen in m²
- Kosten

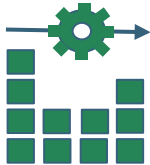


Solution Lab Leipzig – Paradigmenwechsel

Abkopplungspotentiale



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



Solution:

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

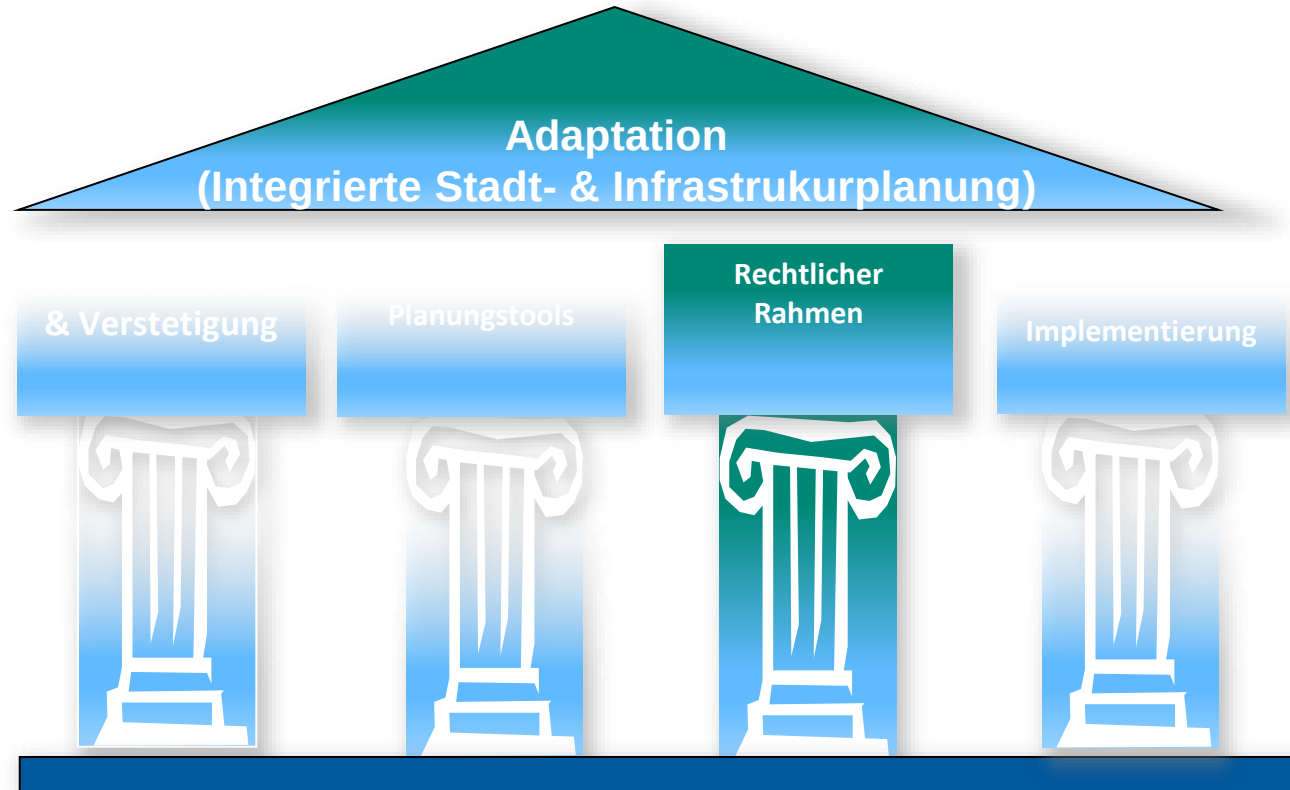


 **Leipziger
BlauGrün**

 **Leipziger**
Wasserwerke

 **Leipziger
BlauGrün**  **Leipziger**

**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



Bild: David Marschalsky
German Parliament; Parliamentary Evening (2022)

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

Blue-Green coaching of 10 German cities



Bild: Andre Künzelmann/UFZ

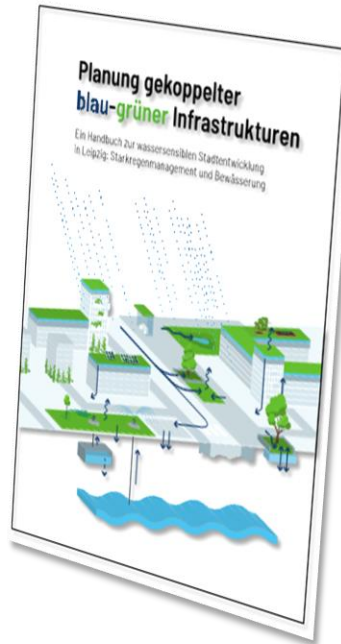
4 Blue-Green dialogues with
> 300 city representatives



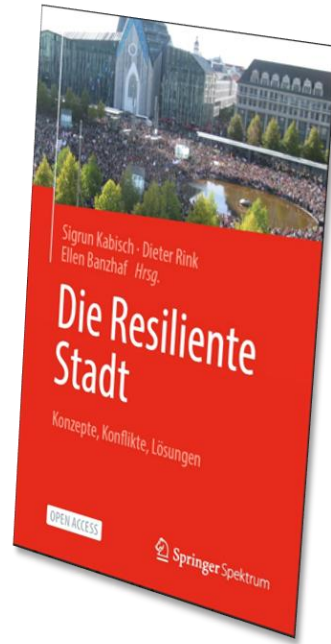
Bild: Michael Kappeler/dpa

Political consulting, >80 Interviews

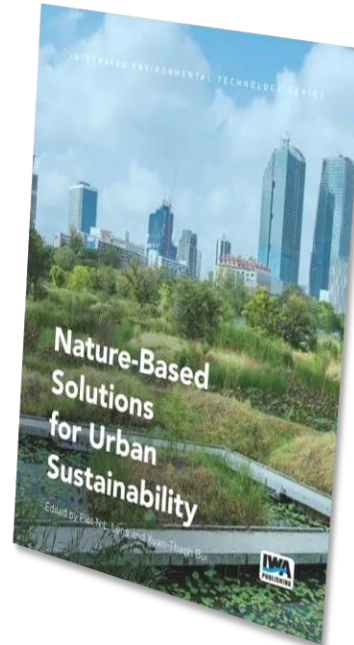
Ergebnisse Publikationen



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., Trabitzzsch, 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.