

BlauGrüne Potentiale im Bestand

Ganbaatar Khurelbaatar

Axel Wuttke, LWB |

Lucie Moeller, Jan Friesen, Marc Breulmann, Daneish
Despot | UFZ

Stefan Böttger, Martin Mehner, Michael Mirisch | TILIA

Rüdiger Clausen, Jannis Clausen | GFSL

Milena Mohri | Optigrün



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



FONA
Forschung für Nachhaltige
Entwicklung
BMBF

Zukunftsstadt

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

RES
Ressourceneffiziente
Stadtquartiere

Urbane Herausforderungen

Im Spannungsfeld Starkregen - Dürre

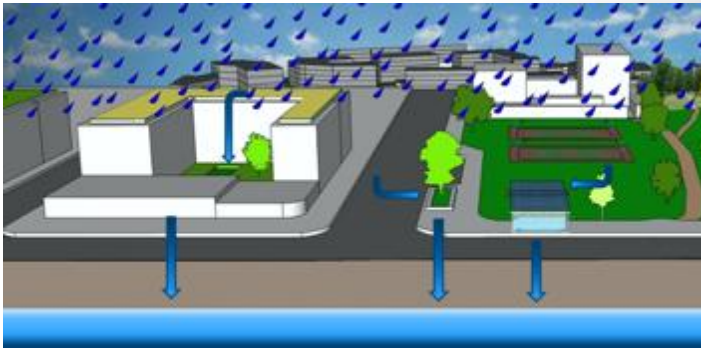
Starkregen

Kanalüberlastung
Überflutung
Gewässerbelastung

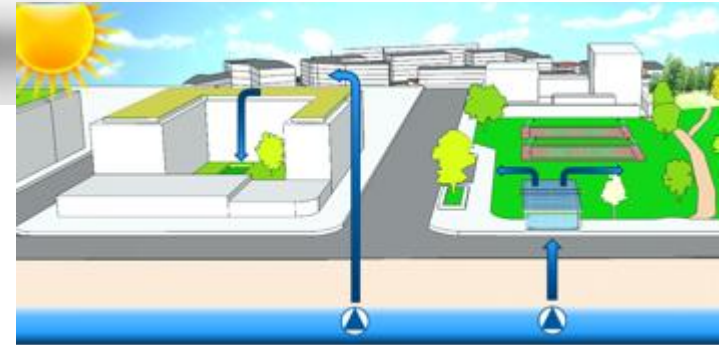


Dürre

Absterben von Stadtgrün
Lokale Hitzeinseln
gesundheitliche Belastungen



Maßnahme: Retention, Speicher, Infiltration



Maßnahme: Bewässerung, Verdunstung





Abflusslose
Quartiere

Ausgeglichener
Wasserhaushalt

Blau-grüne
Aspekte in
Detailplanung

Kanal-
entlastung

Grund-
wasser

Co-Design
Prozess für
Detailplanung

Abflusslose
Quartiere

Denkmal-
schutz

Ausgeglichener
Wasserhaushalt

Hitze-
insel

Flächen-
verfügbarkeit

Gesetze/
Regelungen

Flächen-
abkopplung
(KWL, Leipzig)

Blau-grüne
Aspekte in
Detailplanung

Schmutz-
frachten
Reduktion

Standort-
spezifische
Bedingungen

Erneuerungs-
kosten

Baustatik

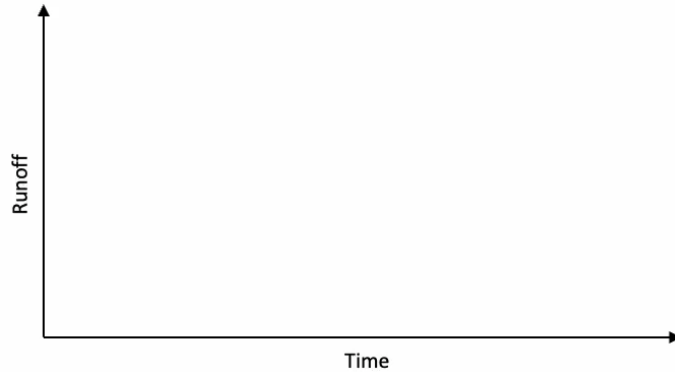
Kanal-
entlastung

Grund-
wasser

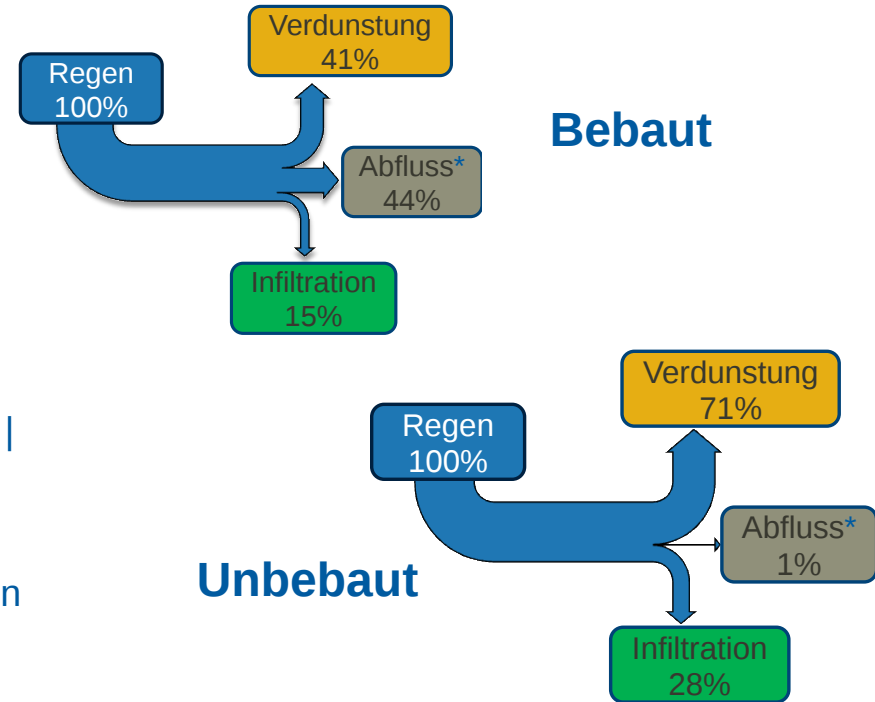
Bau-
materialien

Co-Design
Prozess für
Detailplanung

Starkregen



Ausgeglichene Wasserbilanz



Ziel 1 – Starkregen. Abflussloses Quartier. (Starkregenereignis) |
Entkopplung von ~20-25 % der abflusswirksamen Flächen.
(Stadt Leipzig, L Gruppe)

Ziel 2 – Ausgeglichene Wasserbilanz. Annäherung an den
Wasserhaushalt des unbebauten Zustandes. (Nationale
Wasserstrategie, DWA 100, DWA 102) | Ressourceneffiziente
Bewässerung.

Wissenschaftlicher Ansatz

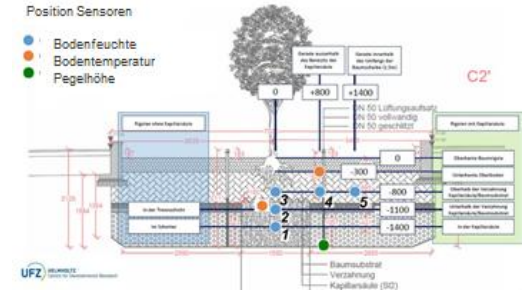
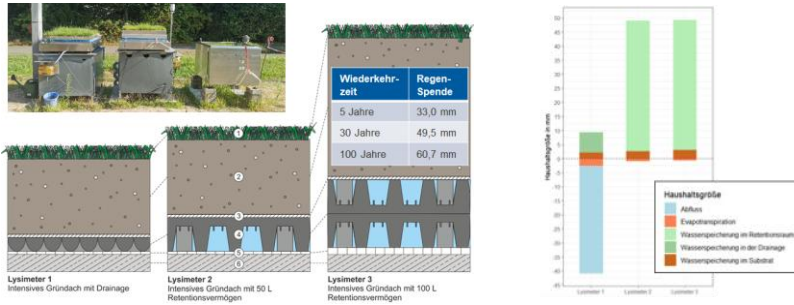
Vorplanung & Potenzialanalyse der BGI



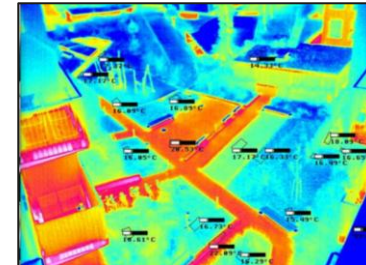
Wissenschaftlicher Ansatz

Monitoring der BGI

Potenziale der BGI: Starkregen & Wasserhaushalt



Potenziale der BGI: Mikroklima & Wasserhaushalt



Potentiale & Grenzen aufzeigen

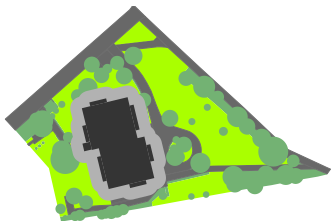
40 bis 100 % Starkregentenkopplung

Projektphase II



Status Quo

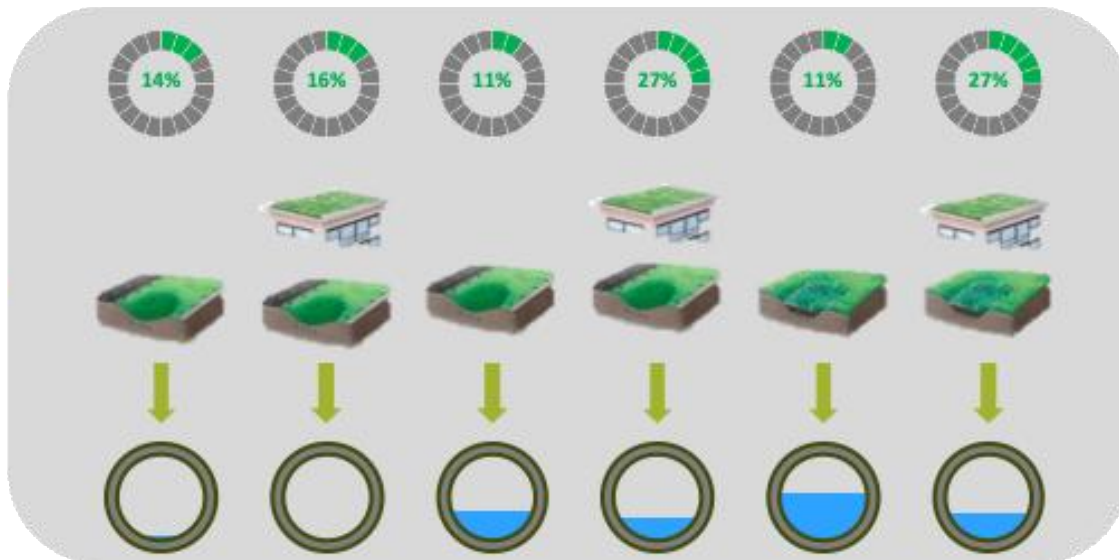
Szenarien



Fläche

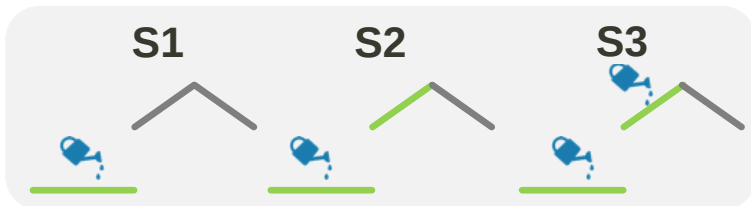
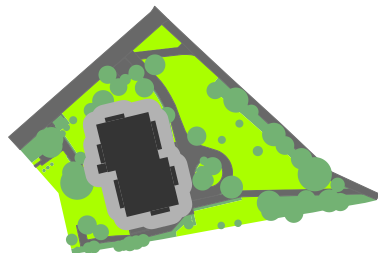
Infrastruktur

Abfluss



Potentiale & Grenzen aufzeigen

Nachhaltige Bewässerung unter verschiedenen Klimabedingungen



	Trockenes Jahr			Nasses Jahr			Ø 10 Jahre		
	S1	S2	S3	S1	S2	S3	S1	S2	S3
BC 1	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red
BC 2	Blue	Blue	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red
BC 3	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red
BC 4	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red
BC 5			Red			Blue			Red
BC 6	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red
BC 7	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red
BC 8	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red
BC 9	Blue	Blue	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Red
BC 10	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red
BC 11	Red	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red
BC 12	Red	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Red
BC 13	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red
BC 14	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Blue	Blue	Red	Red

Bewässerung
durch
Dachabfluss

Dachabfluss
nicht
ausreichend für
Bewässerung

- GFSL Matrix BG
- DIN SPEC 91468
- Entwässerungsplan LWB



	„Ressourceneffiziente Stadtquartiere (RES-Z)“ nach DIN SPEC 91468	
	Entwurf Ressourcenplan Leipzig, Kolonnadenviertel 02/24	
Koordination	IMBF Querschnittvorhaben, Dr. Ing. Uwe Ferber, StadtLand GmbH	
Bearbeitung	Dr.-Ing. Uwe Ferber, Arne Siemer, Göde Nommensen StadtLand GmbH Pfaßendorfer Str. 26 04105 Leipzig Tel: 0049 (0)341 4807026	



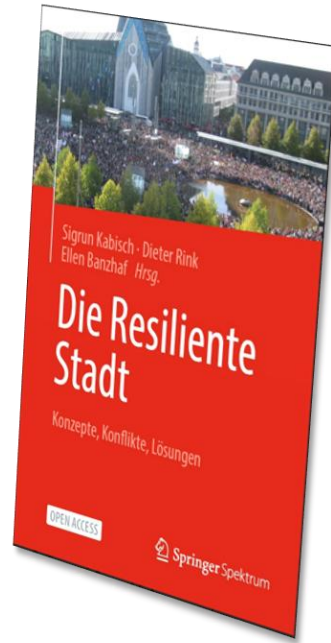
- Anwendung des wiss. Ansatzes für verschiedene Gebiete
- UFZ Stadt-Büro
- Blue Green City Coaching



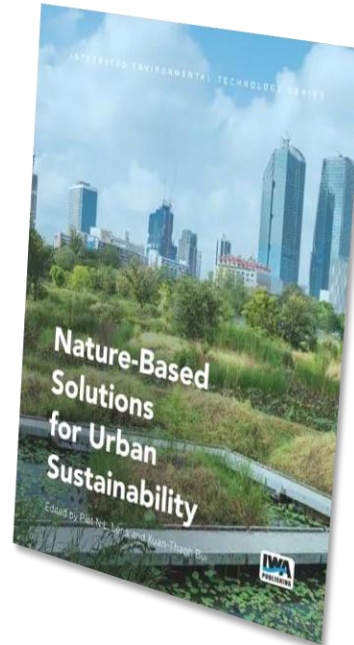
Ergebnisse Publikationen



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.

- „Arab Germany Young Academy Meeting“ AGYA, Hamburg Jul. 2023
- „Wasserbewusste Stadtentwicklung“ DWA ,Osnabrück Sept. 2023
- „Ressourcenmanager Regenwasser“ DWA, Dresden Sept. 2023
- „World Water Congress & Exhibition“ IWA, Toronto Aug. 2024
- „Grün und Blau ins Grau“ SMEKUL, Dresden Sept. 2024
- „World Urban Forum 12“ AGYA, Cairo Sept. 2024
- 5. Leipziger Gründachkolleg, Oktober 2024
- „Mehr als Regenwassermanagement – BlauGrüne Infrastrukturen“ Architekten Kammer Sachsen, Webseminar Dez. 2024
- “Stakeholder Engagement Workshop” EU-MULTISOURCE Project, Ho Chi Minh City, Feb. 2025
- "DEUTSCHLAND gießt", Leipzig, März 2025



OPTIGRÜN®
DIE DACHBEGRÜNER

tilia

GFSL
gruen fuer stadt und leben
landschaftsarchitektur eG



Zuhause in Leipzig

UFZ
HELMHOLTZ
Zentrum für Umweltforschung



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Foto: A. Zehnsdorf