

Phase II Abschlussveranstaltung

BlauGrüne Priorisierung von Investitionen (AP 4 / AP 3.1)

Tilo Sahlbach (IWS)
Dr. Uwe Winkler (L-Wasser)
Dr. Sabine Rocktäschel (L-UNI)
Erik Hofmann (L-UNI)
Dr. Stefan Geyler (L-UNI)
Rüdiger Clausen (GFSL)

26.06.2025



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung



- 1) Aufgabenstellung und Ziel
- 2) Vorgehensweise
- 3) Produkte
- 4) Empfehlungen
- 5) Ausblick

1) Aufgabenstellung und Ziel



UNIVERSITÄT
LEIPZIG



Ziel des AP4 war es, zukünftige Investvorhaben öffentlicher Liegenschaften (L-Stadt, LWB, L-Wasser oder öffentliche Investitionen im Quartier L-416) zu empfehlen, um prioritäre klimabedingte Risiken durch BlauGrüne Maßnahmen abzumildern.

F&E Frage: Welche Beiträge zu Ressourcenschutz und Klimaanpassung können durch Implementierung ausgewählter BlauGrüner Systemansätze insbesondere in städtischen Risikozonen (Handlungsschwerpunkte) realisiert werden? Welche Einflussfaktoren sind für die Bewertung der Umsetzbarkeit zu beachten?

2a) Vorgehensweise

Untersuchung der Potenziale von BGI in Leipzig für ausgewählte Wirkungen



UNIVERSITÄT
LEIPZIG

Leipziger
Wasserwerke

Projektphase II
 Leipziger
BlauGrün

Gewässerschutz – Kanalnetzentlastung, *Versickerung...*

Starkregenvorsorge – *Zwischenspeicherung*,
Schadenspotenziale reduzieren

Hitzeschutz – *Verdunstung*, Verschattung, ...

Bewässerung von Stadtgrün – Speicher / Zisternen

Klimaschutz – THG-Neutralität

Lokale Wasserbilanz

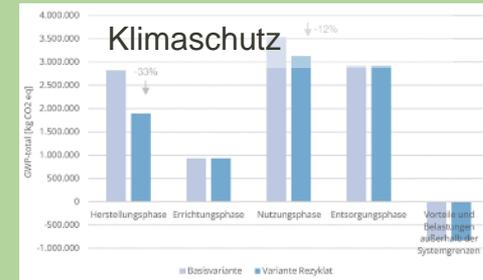
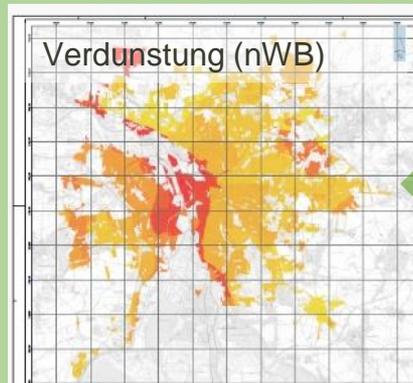
2b) Vorgehensweise

Beitrag zu wasserwirtschaftl. und städtischen Zielen
unter Berücksichtigung sozio-ökonomischer Aspekte

Ausgangspunkt: Gewässerschutz

- Emission
- Immission
- Lokaler Wasserhaushalt (nWB)

Sozio-ökonomische Rahmenbedingungen



Potenzialkarten und Orientierungswerte (IST/SOLL)

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

3) Produkte: 3a: Modulbaukasten Straßenraum

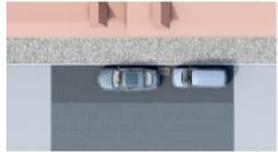


UNIVERSITÄT
LEIPZIG



Modulbaukasten - wassersensibler Straßenraum

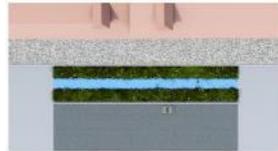
Modulbaukasten



Graue
Varianten



Varianten mit
Bäumen

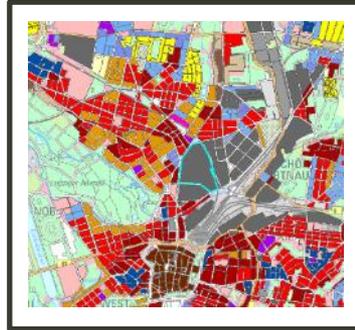


Varianten
ohne Bäume

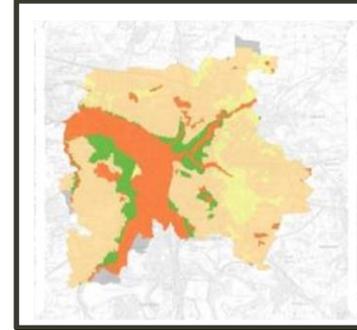
Varianten mit Flächen-, Mulden-,
Rigolenversickerung, Tiefbeeten,
Stockholmer Modell, Bäumen etc.



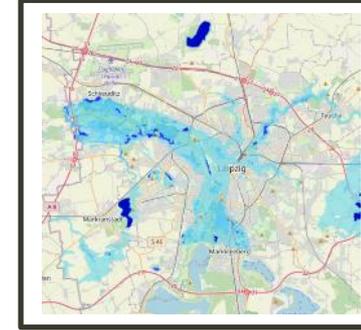
Stadtstrukturtypen



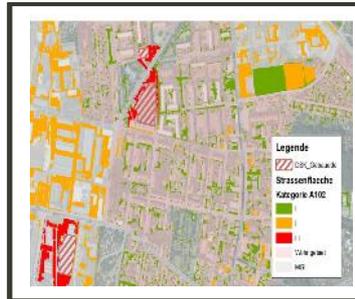
k_f Werte



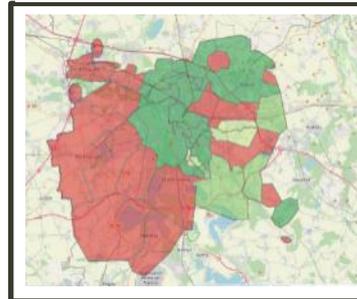
Grundwasser



DWA 102



Kosten

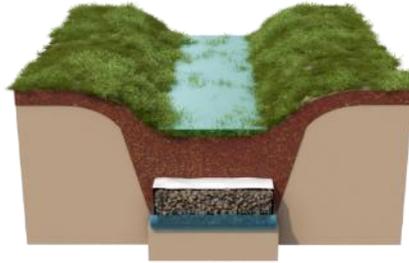


Ergebnisse

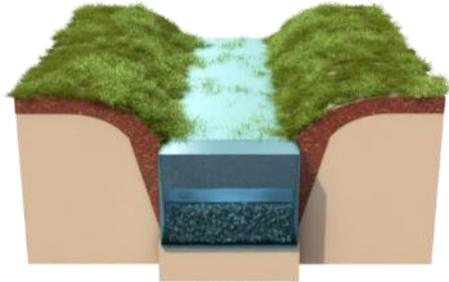
- Mögliche Lösungen
- Anschließbare
Flächen in m²
- Kosten



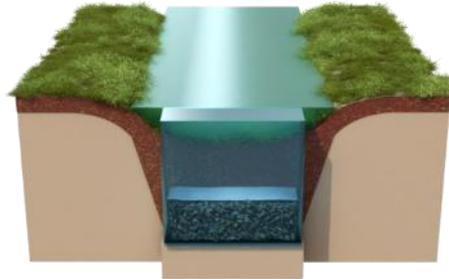
1. Zustand Beginn Regen



2. Rigole füllt sich

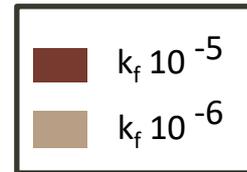


3. Rigole ist voll und staut zurück



4. Mulde und Rigole sind voll

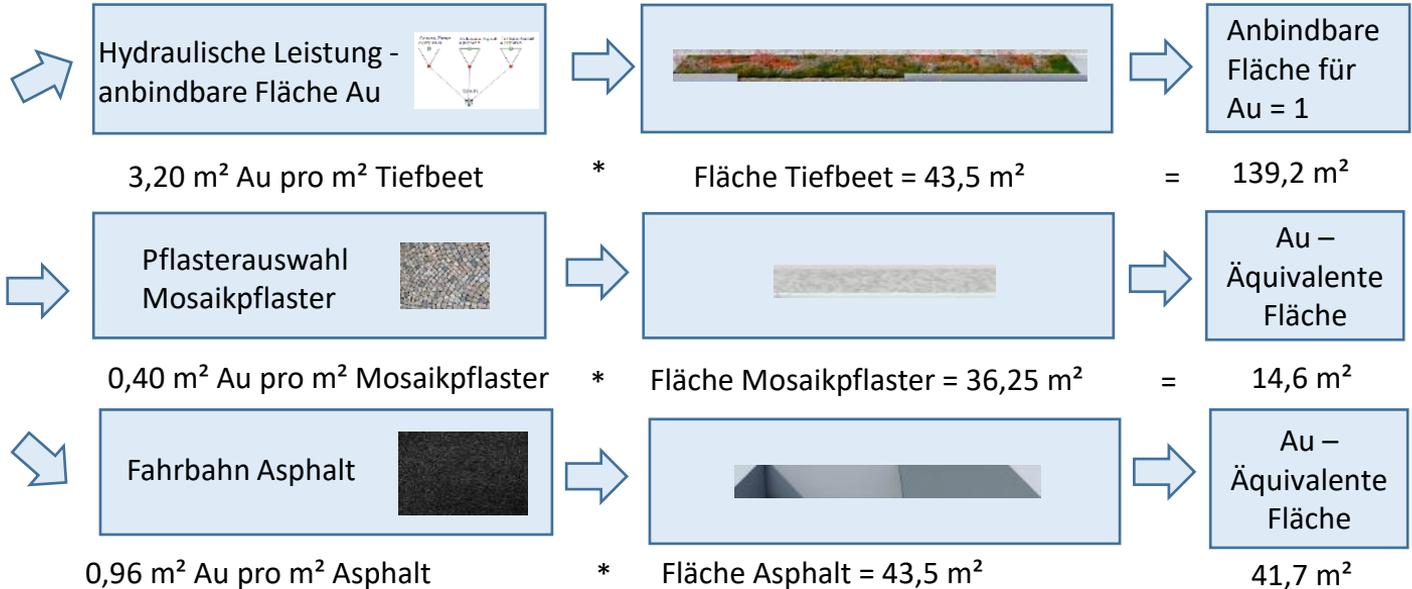
Bei mehrschichtigen Systemen erfolgt modelltechnisch eine Aufspaltung in mehrere verknüpfte Teilmodelle. Zwischen diesen bestehen hydraulische Abhängigkeiten.



Beispiel: Berechnung Tiefbeet



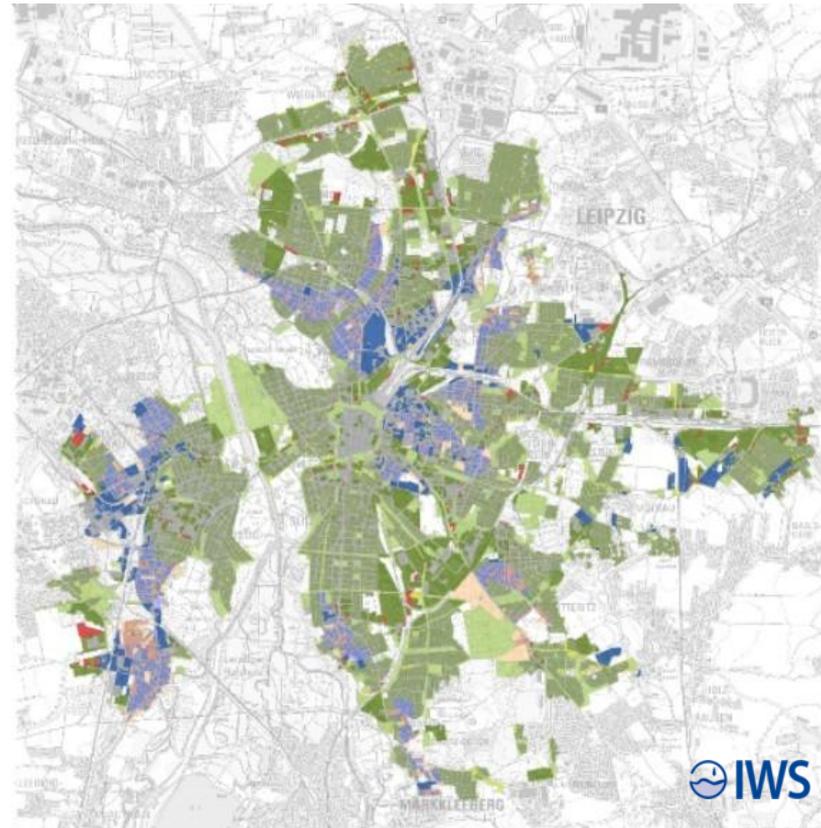
Durch die Normierung auf Au können auch gemischte Oberflächen einfach berechnet werden.



$139,2 \text{ m}^2 - 14,6 \text{ m}^2 - 41,7 \text{ m}^2 = 82,87 \text{ m}^2$ Au können noch angeschlossen werden

3) Produkte: 3b: Potenzialkarten

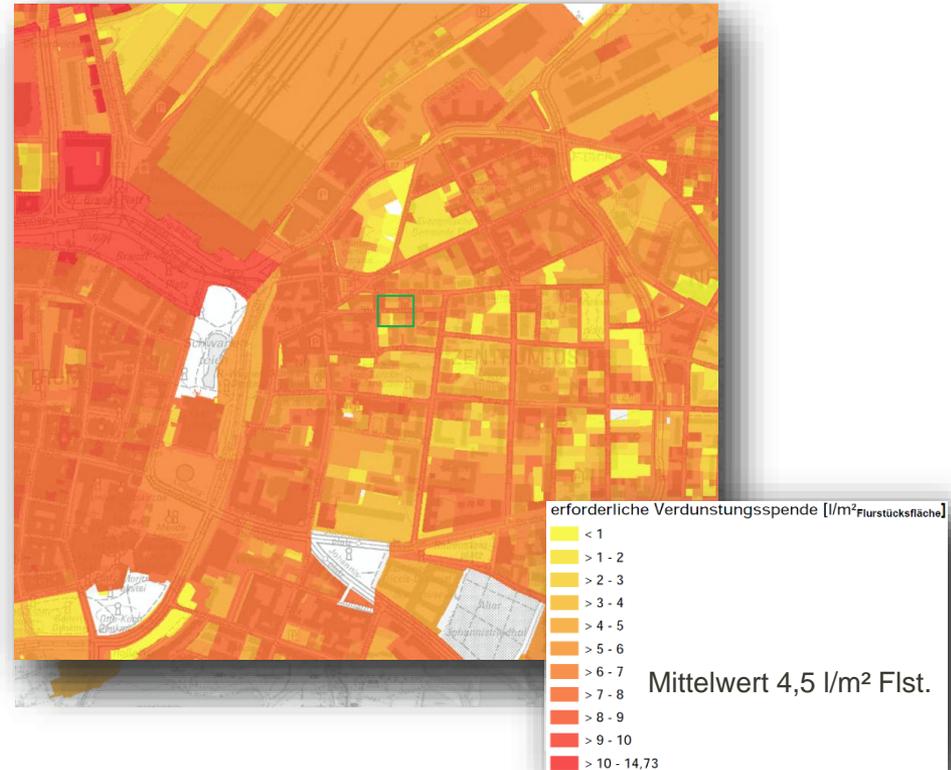
- Abkopplungspotenzial



bevorzugte Versickerungsmethode	
Orange	Flächenversickerung, T = 1a
Red	Flächenversickerung, T = 2a
Dark Red	Flächenversickerung, T = 5a
Light Purple	Muldenversickerung, T = 1a
Medium Purple	Muldenversickerung, T = 2a
Dark Blue	Muldenversickerung, T = 5a
Light Green	Mulden-Rigolenversickerung, T = 1a
Medium Green	Mulden-Rigolenversickerung, T = 2a
Dark Green	Mulden-Rigolenversickerung, T = 5a
Grey	keine Versickerung möglich oder notwendig

3) Produkte: 3b: Potenzialkarten

- Zielgröße Natürliche Wasserbilanz
 - Grundlage Natürliche Wasserbilanz Teil Evapotranspiration
 - Erforderliches Mindestvolumen zur Sicherstellung der nat. Verdunstungsleistung
 - Erforderliches Mindestvolumen je Flurstück - EZG KA Rosental 467 Tm³, SOE-Flächen 110 Tm³ (24%)



3) Produkte

3c: Priorisierung / Entscheidungsunterstützung



GIS-basiert:

- Ableitung von Empfehlungen für mögliche Vorgaben für eine Verankerung in Satzungen, Leitlinien, strategischen Zielen...
- Abbildung von Szenarien: „blaugrüne Wärmewende“, „wassersensible Grundstückseigentümer“,...
- Einordnung des Straßenraums und der städtischen Liegenschaften
- Handlungsempfehlungen für konkrete Sanierungsvorhaben städtischer Liegenschaften (AP 3.1)

4) Empfehlungen

- BlauGrüne Infrastruktur ermöglicht eine dezentrale Regenwasserbewirtschaftung. Beides sind unverzichtbare Bestandteile städtischer Klimaanpassung. Umfangreichere Maßnahmen sind in der Regel nur in Kombination mit anderen Maßnahmen finanzierbar. Diesbezügliche Gelegenheitsfenster müssen konsequent genutzt werden: u.a. keine Wärmewende ohne BlauGrün.
- Viele, auch niedrighschwellige (Teil-) Abkopplungspotenziale liegen derzeit noch brach. Alle Akteure müssen sensibilisiert und zur Mitwirkung befähigt werden. Indirekte Ableitung muss zum Standard erklärt werden, Direktableitung nur in begründeten Ausnahmefällen. Dadurch wäre ein wesentlicher Beitrag zu siedlungswasserwirtschaftlichen Abkopplungszielen (25%) realisierbar.
- Wasserwirtschaftliche und klimaanpassungsbezogene Anforderungen und Zielvorgaben müssen konsequenter in Sanierungsplanungen für den Straßenraum und städtische Liegenschaften verankert werden. Multifunktionale Nutzung muss verbindlich eingeführt werden, kein m² darf nur einer Nutzung zugeordnet werden (z.B. Straße = Notwasserweg). Alle Komponenten der lokalen Wasserbilanz sollten gezielt gestaltet werden.
- Grundstücks- und akteursübergreifende Lösungen sollten ermöglicht werden. Anreizinstrumente und Fördermöglichkeiten für Grundstückseigentümer sollten weiterentwickelt werden.
- Vorzugslösungen unter Berücksichtigung der Multifunktionalität der BGI sind akteurs- und gebietsdifferenziert zu priorisieren. Strukturen wie das Lenkungsnetzwerk wassersensible Stadtentwicklung sind unverzichtbar für die integrale, stadtspezifische Zieldefinition sowie Abstimmung zwischen Fachämtern / -behörden. Die Zusammenarbeit –auch zwischen Stadt und Wissenschaft – sollte fortgeführt werden.
- Klimaschutz und Ressourcenschonung sind mitzudenken.

4) Ausblick



UNIVERSITÄT
LEIPZIG



- Fortlaufende Übergabe der Ergebnisse / Potenzialkarten an die Stadt
- Handlungsempfehlungen / Vorschläge zur Priorisierung und zur Stärkung der Verankerung konkreter Zielvorgaben, Präsentation
- Dokumentation und Veröffentlichung übertragbarer Handlungsempfehlungen