

Forschungsschwerpunkt Blau-grüne Infrastrukturen



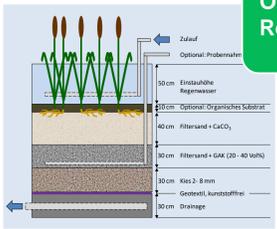
NW-Belastung und Biozide

Bei der ressourcenoptimierten Transformation von Entwässerungssystemen in Bestandsquartieren spielt die Belastung von Niederschlagswasser (NW) eine wesentliche Rolle. Deswegen sollen in insgesamt drei system-charakteristischen Quartieren **Belastungsschwerpunkte** identifiziert werden. Neben abwassertechnisch relevanten Begleitparametern stehen insb. **Biozide** und Mikroplastik im Vordergrund. Aufbauend darauf wird die Reinigungsleistung eines im Quartier integrierten **Regenrückhaltebeckens (RRB)** mit **Retentionsbodenfilter (RBF)** durch ein intensives Monitoring untersucht. Um die Reinigungsleistung des RBF zu bestimmen und zu optimieren, erfolgen zusätzlich umfangreiche Untersuchungen an Versuchsanlagen, die mit Regenwasser aus den Bestandsquartieren betrieben werden.

Ermittlung der Belastung von Regenwasser

Einbindung von Retentionsbodenfiltern im Quartier

Optimierung von Retentionsbodenfiltern



Versuchsanlage mit Filtermellioration

Projektergebnisse



- P1** – Planungshilfen Kenndaten, Strategien...
- P2** – Quartierspezifische Aktionspläne für zwei Quartiere
- P3** – Webtools als Nutzerdifferenzierte Informations-Drehscheibe
- P4** – Methodikbausteine für das integrierte kommunale Transformationsmanagement

Synerg. Dachflächennutzung

Im Zuge häufiger auftretender Starkregenereignisse wurden die Regelwerksanforderungen an den **Überflutungsschutz** von Gebäuden und Grundstücken in den vergangenen Jahren zunehmend verschärft. Angesichts dessen stellt sich die Frage:

„(Wie) können (Flach-) Dächer selbst als potentieller **Speicher** für die Rückhaltung des Regenwassers im Überflutungsfall genutzt werden?“

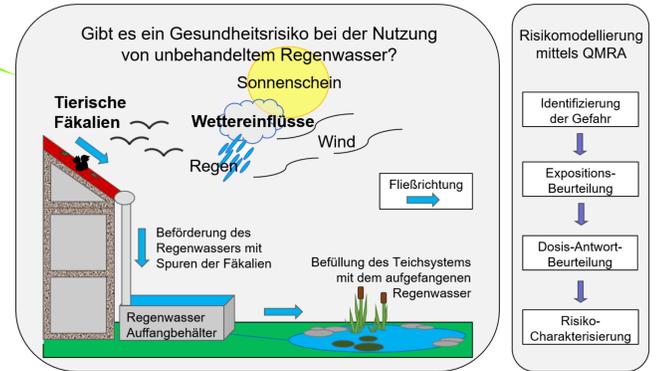


- Beitrag zum Überflutungsschutz
- Eignung von Dachformen und -konstruktionen
- Einfluss Dachbegrünung und Photovoltaikanlagen z.B. auf Abfluss, Erosion

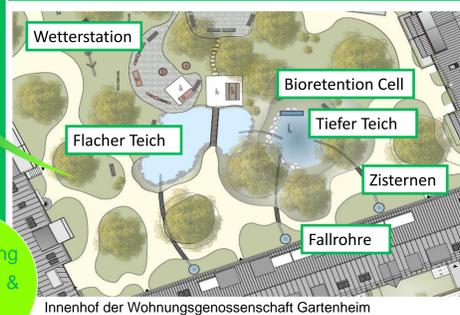


Dächer als potentieller Speicher für die Rückhaltung von Regenwasser (oben: M. Köhler, Handbuch Bauwerksbegrünung (2012), unten: phase5)

Risikobewertung Hygiene



Synergetische Innenhofgestaltung



Durch die **Umgestaltung eines Innenhofs** werden bis zu 50 % der Dachflächen vom Kanalnetz abgekoppelt und das Regenwasser im Innenhof gespeichert, versickert und verdunstet. Die Elemente werden messtechnisch begleitet. Außerdem erfolgt eine Einordnung des wasserwirtschaftlichen Nutzens von **Urban Gardening**. Weitere Innenhöfe dienen als Datengrundlage und zur Erprobung erstellter Musterplanungen.

Status Quo

- Hoher Versiegelungsgrad
- Zunahme der sommerlichen Wärmebelastung
- Hohe Einwohnerdichte
- Komplexe Eigentümer- und Sozialstrukturen
- Konkurrierende Nutzungsansprüche



In **urbanen Bestandsquartieren** überwiegt eine dichte **Blockbebauung**, häufig mit geschlossenen Fronten. Eine Umstellung zum **Trennsystem** ist stellenweise nicht möglich. Weiterhin können zum Innenhof gerichtete Fallrohre nicht an die **RW-Kanalisation** angeschlossen werden.

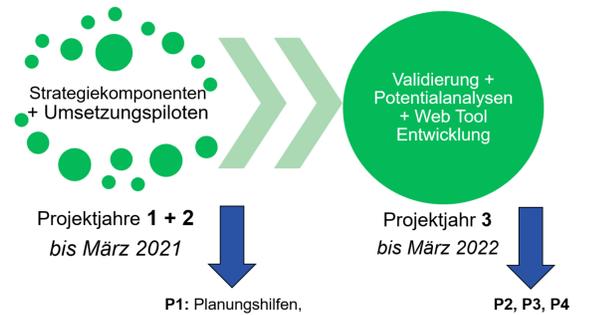
Moos-Fassaden

Es erfolgt eine Einordnung von Moos-Fassaden bzgl.

- Bausystemen (Kassetten / Bahnen)
- **Betriebsaufwand** und Betriebskonzepten
- Beeinflussung von Luftqualität und **Kleinklima**



Zeitplan



In den Projektjahren 1 + 2 stehen die Umsetzungspiloten und die Erhebung von Kennzahlen im Fokus. Im 3. Projektjahr erfolgen die Potentialanalysen.

PROJEKTLEITUNG / KOORDINATION:

M. Beier beier@isah.uni-hannover.de
S. Köster koester@isah.uni-hannover.de

www.transmit-zukunftsstadt.de

SUBKOORDINATION:

Blau-grüne Infrastrukturen K. Elsner
+49 511 762 2526 elsner@isah.uni-hannover.de
Niederschlagswasser-Qualität K. Bauerfeld
+49 531 391 7939 k.bauerfeld@tu-braunschweig.de



BMBF FKZ 033W105

Laufzeit: 04/2019 – 03/2022