

fbr - wasserspiegel

Zeitschrift der Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung e. V.

3/20





Innovative Regenwasserbewirtschaftung

Beitrag zur Integration in das komplexe System Stadt

Dr. Stefan Geyler, Dr. Jörg Felmeden

Klimawandel, siedlungsstrukturelle Entwicklungen und neue Anforderungen an den Gewässerschutz in Verbindung mit gestiegenen Anforderungen an die urbane Umwelt erfordern eine Weiterentwicklung der Regenwasserbewirtschaftung (RWB). Es zeichnen sich u. a. folgende Trends ab:

- das Aufgabenfeld der Regenwasserbewirtschaftung wird vielfältiger (Gewässerschutz, Bewältigung von Extremereignissen, Beitrag zur Verbesserung des Stadtklimas etc.); zugleich erschweren vielerorts Nachverdichtungstendenzen die Erfüllung dieser Aufgaben.
- es werden vielfältige Anstrengungen unternommen, sowohl um zentrale RWB weiterzuentwickeln als auch insbesondere, um ortsnahe grün-blaue Infrastrukturen systematisch zur Lösung der Aufgaben einzubinden.

Hierbei stellen sich verschiedene Herausforderungen. Städtische Räume sind heterogen ebenso wie die zu lösenden Probleme, Restriktionen und Entwicklungsbedarfe. Daher erscheint es als sinnvoll, räumlich differenzierte Strategien zur Integration kleinräumiger Systemelemente der RWB (z. B. Gründächer) zu verfolgen. Dies erlaubt zugleich die Ausnutzung von lokalen Transformationspotenzialen. Allerdings sind zugleich Musterlösungen und eine Standardisierung bei Lösungsansätzen notwendig, um Kompetenzen bei den Akteuren aufzubauen, fachbereichsübergreifende Routinen zu entwickeln und die Kosten der Lösungssuche zu senken.

Strategien eines integrierten Regenwassermanagements müssen zur erfolgreichen Umsetzung zudem ins Verwaltungshandeln einfließen. Hier

werden immer wieder Transitionsbarrieren wie Informationsdefizite, fehlende Regelungen zur Finanzierung, Fragmentierung bei Verantwortlichkeiten, aber auch unterschiedliche Handlungslogiken der Akteure benannt. Zugleich werden private Grundstückseigentümer in ihrer Handlungslogik nur unzureichend einbezogen [vgl. 1, 2, 3, 4].

Wissenschaftler aus der Universität Leipzig und Kassel haben zusammen mit Kommunen, kommunalen Betrieben und weiteren Partnern im Rahmen des Pilotprojektes AnReKA einen Beitrag auf dem Weg zu einer integrierten Regenwasserbewirtschaftung geleistet mit dem Ziel, Lern- und Erkundungsprozesse zur Weiterentwicklung von technischen Systemen und der Governance zu testen und zu fördern. Hierbei ging es unter anderem um die Konzipierung von Austauschformaten >>

zwischen Kommunen, um Ansätze zur Auswahl von städtischen Räumen mit hohem Transformationspotenzial (Orte des Lernens) sowie um Reallaborformate, mit denen integrale und zukunftsfähige Transformationslösungen erarbeitet werden können.

Diese Ansätze basieren auf der Idee von Kommunen als komplexe, lebensfähige Systeme. Die nachhaltige, multifunktionale Regenwasserbewirtschaftung ist nicht vom Aufgabenträger, einem Amt oder von der Politik allein oder ausgehend von den Zuständigkeiten innerhalb eines Systems (Verwaltung) zu leisten, sondern unter Berücksichtigung vorhandener Strukturen, Verantwortlichkeiten und Expertisen eine transdisziplinäre Aufgabenstellung. Und diese Aufgaben sind gemeinsam im Dialog, durch Vernetzung und Kooperation sowie durch Co-Forschung zu gestalten.

Zur Erarbeitung von sektorübergreifenden Lösungen im Rahmen von „Lern- und Erkundungsprozessen“ wurde die multifunktionale Strategie Regenwasser⁺ entwickelt, die aus drei Schritten besteht (vgl. Abbildung 1):

- 1: die Erarbeitung von Zielkonzepten im Hinblick auf die verschiedenen Handlungsfelder des Regenwassermanagements,
- 2: die Konzeption von Masterplänen zur Koordination naturnaher und technischer Maßnahmen (ortsnah bis zentral),
- 3: die Beurteilung bestehender Umsetzungsansätze und Weiterentwicklung von Governanceansätzen zur besseren Integration ortsnaher Lösungen in zentrale Strukturen.

Zielkonzepte erarbeiten

Für die Auswahl von Gebieten mit hohem Transformationspotenzial wurde ein Ansatz entwickelt, in dem unterschiedliche kommunale Akteure in einem ersten Schritt Gebiete vorschlagen, für die aus ihrer spezifischen Sicht Handlungsdruck besteht. In einem zweiten Schritt werden diese Gebie-

te auf der Grundlage standardisierter Steckbriefe und anhand ausgewählter Fragen durch städtische Ämter, die für die Zieldurchführung verantwortlich sind, bewertet. In einer dritten Gesprächsrunde wurden mögliche Modellgebiete und die sich aus Sicht der unterschiedlichen städtischen Ämter ergebenden Anforderungen diskutiert und konkretisiert. Hierauf aufbauend lassen sich die Ziele, die sich dort in Bezug auf die verschiedenen Handlungsfelder stellen, überlagern und priorisieren. In der Abbildung 2 sind beispielhaft mögliche Handlungsfelder aufgelistet.

Die Zielkonkretisierung orientiert sich an dem Gedanken, Treiber der Systementwicklung aufzugreifen [vgl. 5] und insbesondere sich räumlich überlagernde push-Faktoren (z.B. Kapazitätsgrenzen Entwässerungssystem) bzw. pull-Faktoren (z. B. Bedarf an „Kühlung“) zu adressieren.

Masterpläne konzipieren

Welche naturnahen und technischen Maßnahmenoptionen sind in einzelnen Modellgebieten geeignet, um die priorisierten Ziele umzusetzen? Hierbei müssen zentrale (Mischsystem, Trennsystem), semi- und dezentrale Lösungsansätze (z. B. blau-grüne Retentionsdächer, Mehrfachnutzung von Flächen) miteinander kombiniert werden. Unter Berücksichtigung der naturräumlichen und bebauungsstrukturellen Merkmale können die systemischen Wechselwirkungen zwischen den technischen Maßnahmenoptionen beschrieben und deren Wirkungen analysiert (Lösungsbeitrag zu den Zielen) und auch „externe“ Auswirkungen auf übergeordnete Strukturen in der Gesamtstadt beurteilt werden.

Governanceansätze weiterentwickeln

Eine multifunktionale Strategie Regenwasser⁺ sollte kurz und mittelfristige Entwicklungsschritte aufzeigen. Es ist

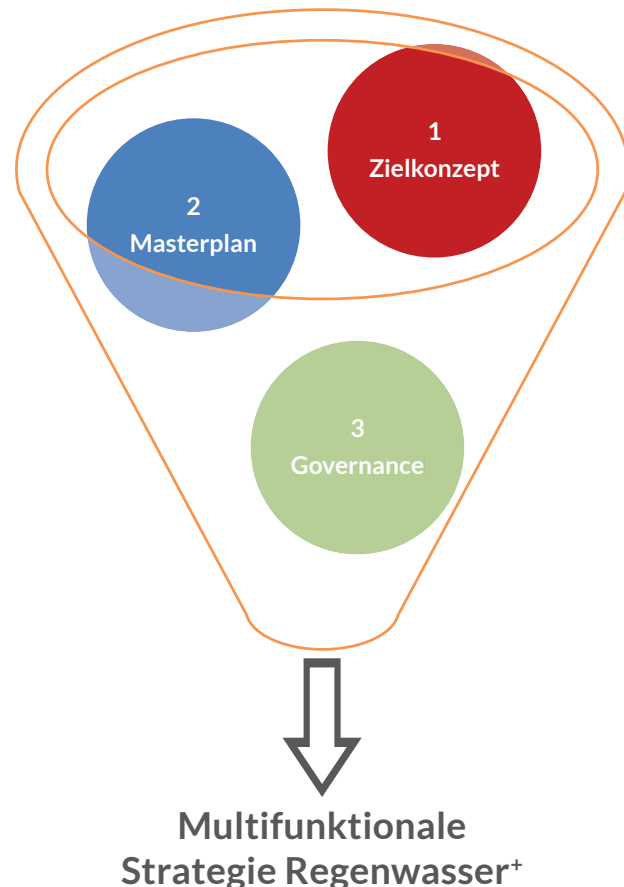


Abbildung 1: Bausteine der multifunktionalen Strategie Regenwasser⁺

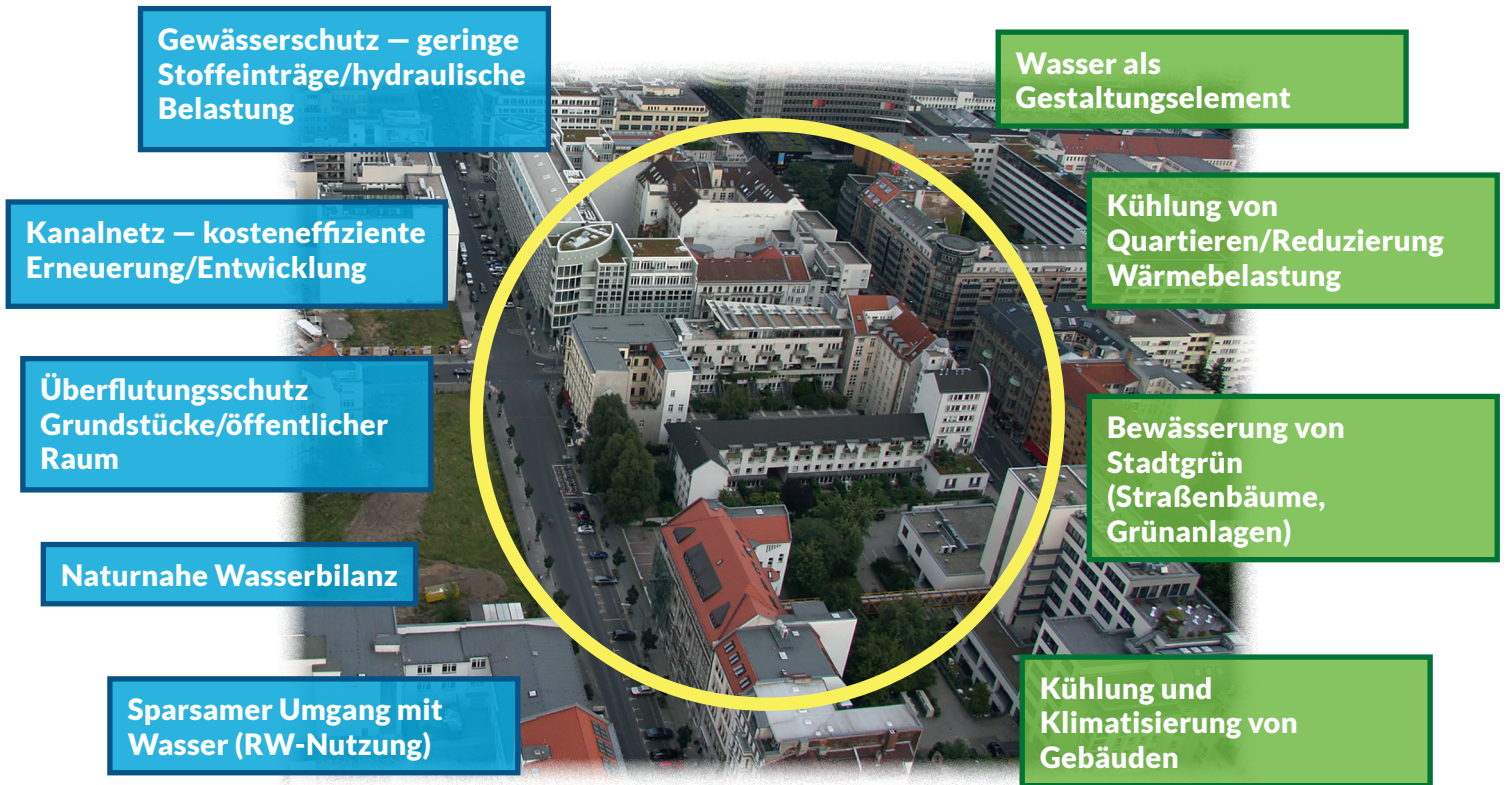


Abbildung 2: Multifunktionalität der Regenwassersysteme

daher sinnvoll, auch technische Innovationen einzubeziehen, die infolge von Governance-Hemmnissen gegenwärtig noch nicht in dem Maße aufgegriffen werden können, wie dies erforderlich ist. Dementsprechend sind konzeptionelle Ansätze notwendig, um wahrscheinliche Innovationen bei besonders relevanten Governance-Regelungen herauszuarbeiten und bei der Auswahl der technischen Innovationen zu berücksichtigen. Unter „Governance“ wird erst einmal die gesamte Bandbreite an Steuerungsansätzen, von formellen Instrumente (FNP, Bebauungspläne etc.), informellen und kooperativen Instrumenten (Stadtentwicklungskonzepte, Städtebauliche Verträge etc.) über fiskalische und ökonomische Anreizinstrumente (Regenwassergebühren, Förderprogramme etc.) bis hin zu Kommunikationsinstrumenten verstanden. Ganz maßgeblich zählen hierzu aber auch die Entscheidungshilfen sowie Routinen zum Interessensabgleich zwischen Akteuren.

Co-Forschung von Praxis-Akteuren und Forschung in Reallaboren

Zur Entwicklung der Regenwasserstrategie bieten sich Reallabore als Orte an, die Transformationsprozesse anstoßen, Wissen zur Transformation hervorbringen und Lernen ermöglichen [6]: als eine Plattform für die inhaltliche und fachliche Ausgestaltung der oben genannten Schritte, für die dazugehörigen systemischen Vernetzungen der zuständigen Bereiche und Akteure aus Verwaltung, Politik, (Zivil-)Gesellschaft und Forschung sowie als Orte des Lernens. Insbesondere die Fachämter der Kommunen, die Wasserver- und Abwasserentsorger, Grundstückseigentümer sowie Vertreter der Zivilgesellschaft und Wissenschaftler sind einzubeziehen (vgl. Abbildung 3, Seite 6).

Überkommunale Vernetzung

Regionen können viel voneinander lernen. Das Pilotprojekt AnReKA verband zwei sehr unterschiedliche Modell-

gebiete. Die Emscherregion und die Stadt Leipzig. Die Emscherregion ist Vorreiter – nicht nur bei der Förderung der ortsnahen Regenwasserbewirtschaftung, sondern auch bei der Vernetzung der kommunalen Akteure (Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“ [7]) im Zuge komplexer Netzwerkprozesse. Leipzig hat in den vergangenen Jahren mit der Strategie KAWI-L (Kommunale Anpassungsstrategien für wassersensible Infrastrukturen in Leipzig) wichtige Schritte in Richtung einer integralen Bewirtschaftung von Starkniederschlägen unternommen. Derartige überregionale Beziehungen – unter Berücksichtigung der verschiedenen Rollen und Aufgaben der einzelnen Akteure – können eine Plattform zum überregionalen und innerkommunalen Erfahrungsaustausch und zur Vernetzung bieten, Best-Practice-Ansätze zu zentralen Herausforderungen vorstellen sowie eine Basis für zukünftige Kooperationen und Projekte bereitstellen. >>

Das Pilotprojekt „AnReKA – Anpassung der Regenwasserbewirtschaftung im Siedlungsbestand an den Klimawandel als Gestaltungsprozess multifunktionaler Systeme durch kommunale Akteure“, FKZ01LR1702, wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert. Projektpartner waren das Institut für Infrastruktur und Ressourcenmanagement (IIRM) der Universität Leipzig, das Ingenieurbüro COOPERATIVE Infrastruktur und Umwelt (CIU), Kassel/Reinheim sowie die Praxispartner Emschergenossenschaft (EG) und Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH. Unterstützend haben die Städte Leipzig, Bochum, Essen und Herne sowie das Beratungsunternehmen PETERS & HELBIG GmbH, Essen mitgewirkt.

Autoren:

Dr. rer. pol. Stefan Geyler,
Institut für Infrastruktur und
Ressourcenmanagement (IIRM),
Universität Leipzig,
geyler@wifa.uni-leipzig.de

Dr.-Ing. Jörg Felmeden
(Beratender Ingenieur),
COOPERATIVE Infrastruktur und
Umwelt, Kassel/Reinheim,
j.felmeden@cooperative.de,
www.cooperative.de



Abbildung 3: Bündelung von Wissen, Kompetenzen und Erfahrungen verschiedener Akteure zur Erarbeitung der multifunktionalen Strategie Regenwasser*

Quellen:

- [1] Bröker, S., Hetzel, F., Wilhelm, C., Jacob, U. (2018): Wassersensible Zukunftsstadt auch in der Breite möglich – optimierte Rahmenbedingungen notwendig. KA Korrespondenz Abwasser, Abfall (65) 3, S. 190-193
- [2] Becker, C.; Hübner, S., Sieker, H., Gilli, S., Post, M. (2015): Überflutungs- und Hitzevorsorge durch die Stadtentwicklung. Strategien und Maßnahmen zum Regenwassermanagement gegen urbane Sturzfluten und überhitzte Städte. Ergebnisbericht der fallstudiengestützten Expertise „Klimaanpassungsstrategien zur Überflutungsvorsorge verschiedener Siedlungstypen als kommunale Gemeinschaftsaufgabe“. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). Bonn.
- [3] Kruse, E., Dickhaut, W. (2017): Überflutungsvorsorge für hochverdichtete Stadtquartiere. fbr-wasserspiegel, Heft 3, S. 3-6
- [4] Geyler, S.; Bedtke, N.; Gawel, E. (2019): Sustainable Stormwater Management in Existing Settlements—Municipal Strategies and Current Governance Trends in Germany. In: Sustainability (11), S. 1–23
- [5] Grün, E., Lindner, V., Sieker, H., Spengler, B. (2016): Grün und Blau zusammen denken - das Kooperationsmodul ZUGABE. In: KA Korrespondenz Abwasser, Abfall 63 (5), S. 369–376
- [6] Beecroft, R.; Trenks, H.; Rhodius, R.; Benighaus, C.; Parodi, O. (2018): Reallabore als Rahmen transformativer und transdisziplinärer Forschung: Ziele und Designprinzipien. In: Antonietta Di Giulio und Rico Defla (Hg.): Transdisziplinär und transformativ forschen. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 74-100
- [7] www.wasser-in-der-stadt.de