



Martin Bresser



Ralf Ostermann

Wasser in der Stadt von morgen

Neue Wege mit dem Regenwasser

Wir blickten im Jahr 2022 auf einen extrem trockenen Sommer zurück. In der Zeit zwischen Juni und September fiel in weiten Teilen Deutschlands und Europas fast kein Niederschlag, die Zahl der Hitzetage hat einen neuen Rekordwert seit 2018 erreicht. Prognosen rechnen mit einer Verdopplung dieser bis 2040. Zugleich erinnern wir uns sehr gut an die Hochwasserkatastrophe im Juli 2021, die u.a. an Ahr und Erft zu bis dahin nicht bekannten Wassermengen und Überflutungen geführt hat. Ein Umdenken in der Wasserwirtschaft ist daher dringend geboten.





In den vergangenen Jahrzehnten wurde das Niederschlagswasser zumeist als störend empfunden und möglichst schnell über das Kanalnetz den Gewässern zugeführt. Auch im Sinne des Wassergesetzes ist Niederschlagswasser, sobald es im Kanal gesammelt ist, „Abwasser“ – eine Definition, die uns nachdenklich stimmen sollte. In den letzten Jahren hat ein deutliches Umdenken bezüglich des Umgangs mit Niederschlagswasser eingesetzt, dieser Prozess muss beschleunigt und bei allen Entwässerungsüberlegungen im Neubau und Bestand mitgedacht werden.

Entgegen damaligen Ansichten muss es Ziel sein, möglichst viel Niederschlagswasser über einen möglichst langen Zeitraum in der Stadt zu halten, um so Verdunstung, Bewässerung und Grundwasserneubildung zu unterstützen und

Überflutungen zu vermeiden. Von großer Bedeutung ist eine ganzheitliche Betrachtung von Gebäuden, Oberflächen und Ableitungssystemen.

Im Bereich der Gebäude können Fassaden und Dachbegrünungen (besserenfalls in Kombination mit Retentionsvolumen) einen deutlichen Beitrag zur Verbesserung des Stadtklimas leisten.

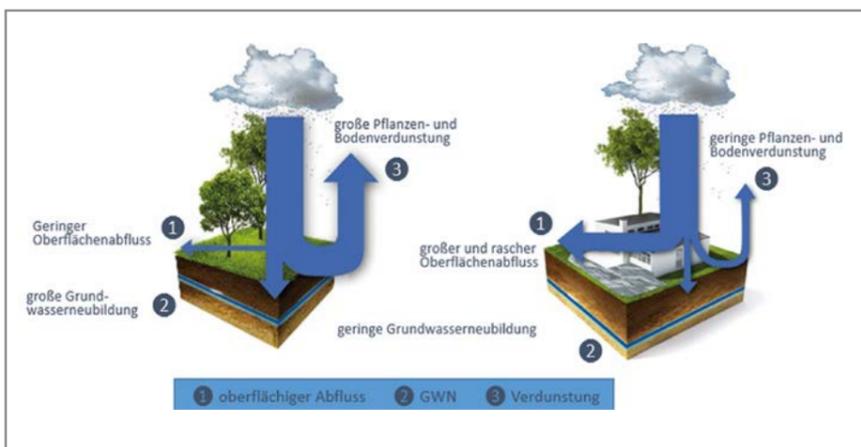
Begrünte Flächen heizen sich wesentlich weniger auf, über die Verdunstung erfolgt darüber hinaus eine Kühlung der Umgebung. Zisternen können für die Regenwasserspeicherung und -nutzung installiert werden. Unverschmutztes Regenwasser gehört nach DWA-A/M 102 (BWK-A/M 3) nicht in die Kanalisation.

Straßen und Wege können nicht immer versickerungsfähig ausgebildet werden. Die Ableitung des Regenwas-

sers zu Tiefbeeten und/oder Baumrigolen ermöglicht eine gezielte Bewässerung des Straßenbegleitgrüns, eine Grundwasserneubildung und eine Reduzierung der Überflutungsgefährdung. Der begleitenden Begrünung des Verkehrs- und Siedlungsraums muss in den kommenden Jahren eine höhere Bedeutung zukommen. Beschattung (Reduzierung von UHI), Verdunstung und auch CO₂-Abbau werden zunehmend gefragt sein. Die wassersensible Straßenraumgestaltung mit multicodierten Flächen ist eine notwendige Herausforderung für die Umplanung im Bestand und den Straßenneubau.

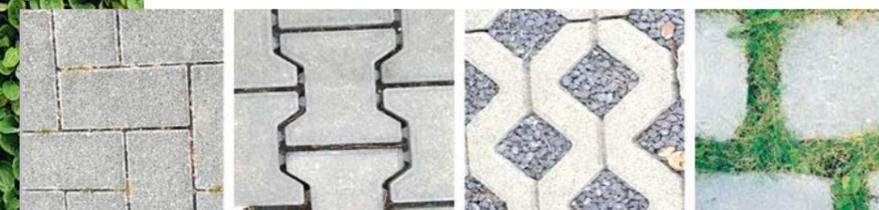
Multifunktionale Flächen zeichnen sich durch das Prinzip der Mehrfachnutzung und der Funktionsvielfalt aus und werden Bestandteil der notwendigen Infrastruktur zur Reduzierung der Überflutungsgefährdung, zur Erhöhung der Evapotranspiration (nur RW) und der Grundwasserneubildung (nur RW). Park- und Grünflächen, Verkehrsflächen sowie Sport- und Spielplätze können hierzu multifunktional im Bestand und bei der Neuplanung genutzt werden.

Alle beispielhaft genannten Module stehen in einem unmittelbaren Zusammenhang miteinander: Dachbegrünungen, Zisternen, durchlässige Befestigung-



gen, multifunktionale Flächen, wassersensible Straßenraumgestaltungen, Baumrigolen und Notwasserwege beeinflussen die Dimensionierung von Entwässerungseinrichtungen, den notwendigen Überflutungsschutz, die Planung des Verkehrsraums, die Grünflächen- und Freiraumplanung sowie die Gebäudeplanung.

Dies zeigt uns, dass der Vereinbarung und Realisierung unterschiedlicher Nutzerinteressen in der Quartiersentwicklung durch eine frühzeitige Zusammenarbeit der Verkehrsplanung, Stadtplanung, Grünflächenplanung und Siedlungswasserwirtschaft begegnet werden muss. Allein sektorale Betrachtungsweisen verhindern die innovativeren Lösungen (Eisenberg et al., 2019).



U.a. bei zwei großen Erschließungsmaßnahmen auf Bestandsflächen in Düren (Innovationsquartier „Südlich Bahn“) und Duisburg (Duisburger Dünen – ehemaliges Loveparade-Gelände) entwickeln wir derzeit gemeinsam mit Städteplanung und Architektur entsprechende ganzheitliche Konzepte. Eine spannende und inspirierende Aufgabe!

Für die Bemessung und die Nachweisführung von „wassersensiblen Städten“ stehen uns alle erforderlichen Tools zur Verfügung. Damit werden gebietsbezogen die Auswirkung der Entwässerungsmodule auf den Wasserkreislauf abgebildet und optimiert. Mit der gekoppelten Modellierung von Kanalnetz, Oberfläche und Entwässerungsmodulen kann zudem die schadlose Ableitung von Starkregenereignisse nachgewiesen werden.

Insbesondere die beiden vergangenen Sommer, aber auch der globale Klimawandel haben uns gezeigt, dass dringender Handlungsbedarf besteht. Packen wir's gemeinsam an!

📍 In der Zeit zwischen Juni und September fiel in weiten Teilen Deutschlands und Europas fast kein Niederschlag, die Zahl der Hitzetage hat einen neuen Rekordwert seit 2018 erreicht. 📍