



Foto: © SEEB Köln - IMOH

MULTIFUNKTIONALE RETENTIONSÄRÄUME

# Starkregen gezielt den Weg weisen

Grünfläche mit Bäumen: der Eiler Schützenplatz der Gegenwart.

Zunehmend überlegen Kommunen, wie die Auswirkungen des Klimawandels abgedefert werden können. Eine Möglichkeit, dem Starkregen und der mit ihm verbundenen Überflutungsgefahr etwas entgegenzusetzen, sind multifunktionale Retentionsflächen: Kein Allheilmittel, doch tragen sie zur Gefahrenabwehr bei. Grund genug, sich mit ihnen vertraut zu machen.

**S**tarkregen lässt sich nicht abstellen und keine Kommune kann ihre Bewohner absolut sicher vor Extremregen schützen. Doch gibt es – cum grano salis – überall Flächen wie Sportplätze, öffentliche Wiesen, Parkflächen oder auch freie Flächen von öffentlichen Gebäuden, die mit einer Zweitfunktion als multifunktionale Retentionsfläche belegt werden könnten – zumindest dann, wenn sie in der Nähe von sensiblen Einrichtungen liegen und bestimmte Anforderungen erfüllen.

Kommunen, die sich dafür entscheiden, Freiflächen auch als multifunktionale Retentionsräume zu nutzen, können in dem jeweiligen Einzugsbereich zwar nicht unbedingt Überschwemmungen vermeiden, aber sie können die Überflutung mindern: Wenn das Wasser in einer Straße mit Wohngebäuden nicht mehr 40 Zentimeter, sondern nur noch 10 Zentimeter hoch steht, hat eine multifunktionale Freifläche bereits ihren Zweck erreicht. Und bleibt die sensible Infrastruktur eines Krankenhauses von eindringendem Wasser verschont – haben alle gewonnen: die Patienten, das Personal und der Betreiber des Krankenhauses.

## Doppelte Aufwertung von Flächen

Als Retentionsflächen werden Flächen bezeichnet, die bei Extremregen oder bei Hochwasser als Überflutungsräume genutzt werden können. Retentionsräume könne in Neubaugebieten geplant werden. Im Siedlungsbestand existieren im Regelfall keine derartigen

Räume. Diese können vielmehr explizit als multifunktionale Retentionsräume bei sich bietender Gelegenheit als Zusatznutzen mitgeplant und realisiert werden – beispielsweise bei einer anstehenden städtebaulichen Neugestaltung.

Multifunktionale Retentionsräume zur Überflutungsvorsorge sind hierzulande noch längst keine Selbstverständlichkeit, oftmals sind sie sogar noch unbekannt. Das Mitte 2017 abgeschlossene Projekt „MURIEL: Multifunktionale urbane Retentionsräume – von der Idee zur Realisierung“ hat vielerorts erst den (Erkenntnis-)Stein ins Rollen gebracht, dass temporäre Retentionsräume ein sowohl wichtiger als auch notwendiger Beitrag der kommunalen Überflutungsvorsorge sind. In diesem von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderten Projekt wurde erarbeitet, wie mit Hilfe von multifunktionalen Retentionsflächen Schäden durch Extremregen verringert werden können. Das Prinzip ist einfach: Zur Begrenzung des Schadens wird das Niederschlagswasser gezielt auf ausgewählte Frei- oder Verkehrsflächen mit weitgehend geringen Schadenspotenzialen geleitet. Ziel ist, Sach- und Umweltschäden in Bereichen mit einer sensiblen Infrastruktur zu vermeiden, zumindest zu vermindern.

Vorbilder für multifunktionale urbane Retentionsflächen sind die Nachbarländer Dänemark und die Niederlande: Schon seit Beginn dieses Jahrtausends wurden in diesen beiden Ländern innovative Retentionspilotprojekte mit dem Schwerpunkt Multifunktionalität geplant und realisiert – mit Erfolg.

### „Bedenken ausräumen“

Zu den Aufgaben des Projektes, das von Dr.-Ing. Jan Benden, Geschäftsführer der Kölner MUST Städtebau Gesellschaft, geleitet wurde, gehörte, „in den Kommunen vorhandene Bedenken gegenüber den multifunktionalen Flächen zu beleuchten und aus dem Weg zu räumen“, so der Stadtplaner. Eine echte Herausforderung im Lande der Bedenkenträger.

Kommunen, die sich freilich auf die Thematik „zusätzlicher Überflutungsschutz“ einlassen, können tief eintauchen und werden vermutlich auch den Reizen dieser so charmanten wie gut umsetzbaren Lösung erliegen. In insgesamt drei Publikationen<sup>1</sup> können sich Interessenten mit den multifunktionalen Retentionsflächen vertraut machen, auch eine umfassende Arbeitshilfe wurde entwickelt (Download möglich unter [www.steb-koeln.de](http://www.steb-koeln.de), Navigation: Service – Publikationen – Publikationen). In dieser wird anhand von praktischen Beispielen detailliert vorgestellt, wie eine Freifläche städtebaulich aufgewertet und gleichzeitig ein Upgrade als Überflutungsschutz erhalten kann. Neben Fallstudien für Karlsruhe und Wesseling werden in der MURIEL Arbeitshilfe Fallstudien für Köln präsentiert.

### Vom Fallbeispiel zur Realisierung

Von diesen Fallstudien stehen in der Domstadt am Rhein zwei kurz vor der Umsetzung. Der endgültige Startschuss erfolgt, sobald die Finanzierungszusagen aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und der Städtebauförderung vorliegen. Beide Projekte sind im Kölner Stadtteil Porz-Eil angesiedelt. Den Anlass lieferte das Stadtplanungsamt der Stadt Köln mit seiner Initiative, ausgewählte Plätze im Kölner Stadtgebiet durch eine attraktive Umgestaltung aufzuwerten. In Porz-Eil wurden sowohl die Grünfläche

#### Definition Starkregen

### „Markant bis Unwetter“

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) definiert Starkregen in Abhängigkeit von der Zeit, in der er fällt. Bei Regenmengen von 15 bis 25 Liter je Quadratmeter in einer Stunde oder bei 20 bis 35 Liter je Quadratmeter in sechs Stunden gibt der DWD eine „markante Wetterwarnung“ heraus.

„Unwetterwarnungen“ werden gegeben wenn die Regenmengen in einer Stunde 25 Liter je Quadratmeter oder in sechs Stunden 35 Liter je Quadratmeter übersteigen.

Starkregen kann zu schnell ansteigenden Wasserständen und / oder zu Überschwemmungen führen.

Quelle: DWD

<sup>1</sup> Benden, J.; Broesi, R.; Illgen, M.; Leinweber, U.; Lennartz, G.; Scheid, C.; Schmitt, T. G. (2017): Multifunktionale Retentionsflächen. Teil 1: Wissenschaftliche Grundlagen; Teil 2: Fallstudien; Teil 3: Arbeitshilfe für Planung, Umsetzung und Betrieb. Alle MURIEL Publikationen stehen im Internet kostenlos zum Download bereit.



Foto: © Dibu - hearts&amp; minds

Besprechung von Akteuren und Betroffenen vor Ort (von links): Marc D. Heintz, StEB Köln; Florian Kahl, Förder Landschaftsarchitekten; Nicole Paul, Stadt Köln; Erwin Bäuml, 1. Vorsitzender Ortsring Eil und Vorstandsmitglied der Schützenbruderschaft; Marie Griese und Sabrina Peters, beide Stadt Köln.

„Eiler Schützenplatz“ als auch der Quartiersplatz „Platz an der Leidenhausener Straße“ für diese Aufwertung ausgewählt. Beide liegen an der Frankfurter Straße, unter der sich ein ehemaliger Rheinarm befindet.

Diese Straße stellt bei Starkregenereignissen „aufgrund der tieferliegenden Geländeoberfläche“, wie es in der MURIEL-Arbeitshilfe heißt, „ein erhebliches Risikogebiet für Überflutungen dar“. Daher regten die Stadtentwässerungsbetriebe Köln (StEB Köln) an, diese Plätze zusätzlich als Retentionsräume zu realisieren. Bis 2022 sollen diese beiden Plätze als Multifunktionsplätze für die Retention zur Verfügung stehen. Das heißt im Klartext: Bei Starkregen nehmen sie Wasser auf, das dann innerhalb von maximal acht Stunden langsam versickert.

### Voraussetzungen für Multifunktionsflächen

Keineswegs jede Fläche im Siedlungsbestand eignet sich dafür, als multifunktionale Retentionsfläche einen zweiten Nutzen zu erhalten. Marc Daniel Heintz, StEB-Mitarbeiter in der Abteilung wasserwirtschaftliche Planung, erläutert die Anforderungen: Eine Fläche, auf die starkes Regenwasser hingeleitet werden soll, setzt zum einen voraus, dass sie in einer Senke oder Mulde liegt, die weiter vertieft werden kann, und

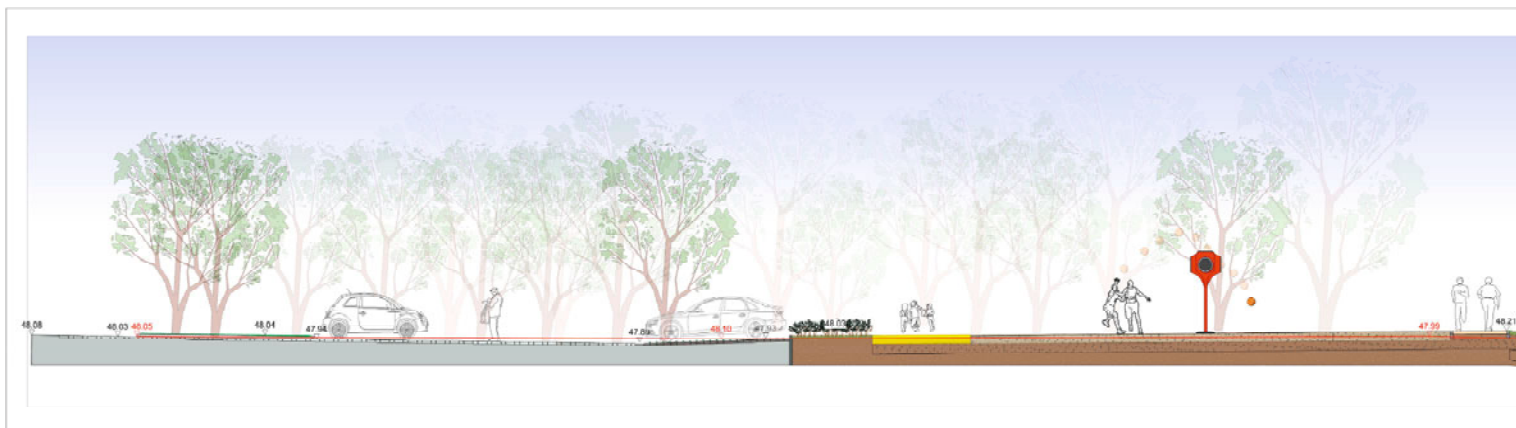
die dadurch andere Bereiche hydraulisch entlasten kann. Weitere Voraussetzung ist, dass in ihrem Umkreis überhaupt eine Überflutungsgefahr besteht und bei einer Überflutung mit einem erheblichen Schadenspotenzial gerechnet werden muss. Ob dies der Fall sein könnte bei einem Starkregenereignis, ist aus Starkregengefahrenkarten abzulesen, die in Köln – und vielen anderen Kommunen – mittlerweile vorliegen. Soll das Vorhaben gelingen, müssen diese harten Faktoren zwingend von weichen Kriterien flankiert werden: Das ist das politische Ja zu derartigen Flächen, auch die Finanzierbarkeit und die Akzeptanz in der Bevölkerung gehören dazu.

Ganz grundsätzlich ist zu klären, ob sich die in Betracht gezogene Fläche überhaupt als zeitlich begrenzter Retentionsraum eignet: Das hängt ab von ihrer Lage, ihrer Größe und der Situation des Wasserzuflusses. In der Arbeitshilfe wird als „erste grobe Einschätzung“ zur Eignungsprüfung empfohlen, „das Verhältnis der Einzugsgebietsfläche zur Retentionsgrundfläche“ zu ermitteln.

### Relevanz der multifunktionalen Retentionsflächen

Diese Multifunktionsflächen werden immer wichtiger, weil Starkregen aufgrund des Klimawandels zunimmt. Die Kanalisation ihrerseits ist für einen normalen Niederschlag bemessen und nicht für Starkregen ausgelegt, mit dem – theoretisch betrachtet – in der Vergangenheit lediglich aller 30, 50 oder gar 100 Jahre zu rechnen war. Die Häufigkeit wird freilich zunehmen – wie genau, ist noch nicht sicher. Dass die Häufigkeit steigen wird, steht für Klimaexperten außer Zweifel.

Die gute Nachricht für alle Anwohner und Nutzer von Flächen, die dafür auserkoren werden, auch als multifunktionale Retentionsfläche genutzt zu werden, ist, dass bei Starkregen, der erste Spülstoß – auch First Flush genannt – in den Kanal fließt. Sprich, die Schmutzpartikel von der Straße – zum Beispiel vom Reifenabrieb – landen in der Kanalisation und versickern nicht. Erst das Wolkenbruch-Wasser, das danach kommt und nicht von der Kanalisation aufgenommen werden kann, fließt auf die Multifunktionsfläche. Und dieses Wasser ist Regenwasser pur. Laub und Erde von der Flächen können eventuell mitgeschwemmt werden. Doch dies bereitet keine Schwierigkeiten: Das Regenwasser läuft dann einfach darüber.



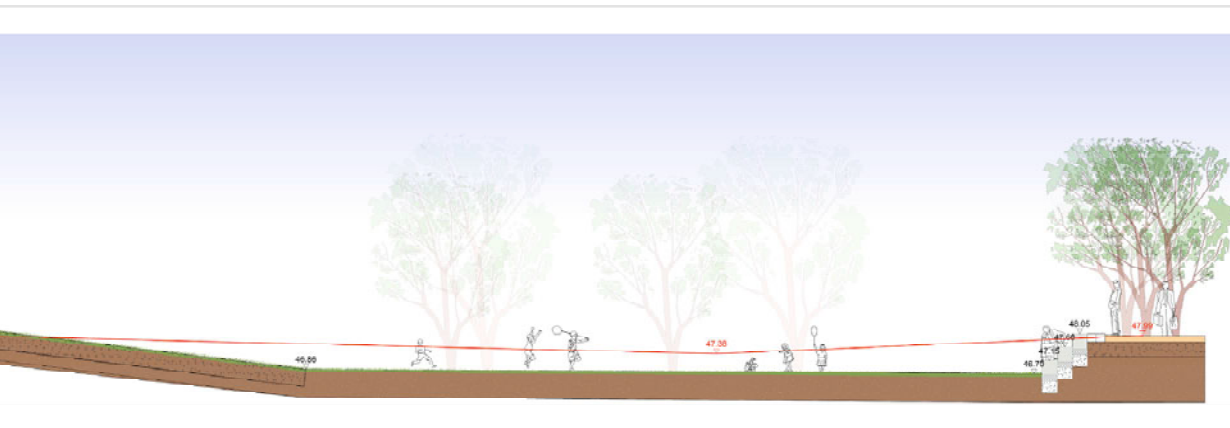
Köln-Eil: Der Schützenplatz wird vertieft, um Starkregenwasser aufzufangen.

So wird es auch bei dem Eiler Schützenplatz bei einem Starkregenereignis werden, wenn er inklusive regenwasserspezifischer Anforderungen umgebaut worden ist: Der Boden dieser Grünfläche wird im nördlichen Teil um bis zu 60 Zentimeter tiefer gelegt. Für Barrierefreiheit wird die westliche Seite sorgen, die als Rampe gebaut wird.

Gegenüber wird die tiefer gelegene Fläche über Treppenstufen erreicht. An der Ost- wie an der Südseite des Eiler Schützenplatzes werden oberhalb der Retentionsfläche auf Straßenniveau, Sport- und Spielgeräte aufgebaut, ein Boule-Platz soll angelegt werden und Bänke sollen zum Ausspannen einladen.



Von der Wiese zur multifunktionalen Retentionsfläche: der Eiler Schützenplatz.



## 2018er-Bilanz des Deutschen Wetterdienstes

**Hohe Schäden durch Unwetter**

30.000 Unwetterwarnungen musste der Deutsche Wetterdienst (DWD) letztes Jahr ausgeben. Stürme, Straßenglätte und Überschwemmungen verursachten hohe Schäden und kosteten mehrere Menschenleben.

Mehrere Tornados registrierten die Meteorologen. Hinzu kamen immer wieder heftiger Starkregen, Hagelschauer, Blitzeinschläge sowie Feld- und Waldbrände wegen der anhaltenden Trockenheit im Sommer.

Im Juli hatte sich die Lage am Rhein so zugespitzt, dass Frachtschiffe nicht mehr mit voller Ladung fahren konnten. Neben Hitzeschäden gab es auch immer mehr Feld-, Wald- und Böschungsbrände. Im September fegte Sturmtief Fabienne über die Südhälfte Deutschlands, es kam zu Behinderungen im Bahn- und Straßenverkehr. Ende Oktober setzte Sturmtief Sieglinde dem Norden zu. Erste Schneefälle sorgten in den Höhenlagen Süddeutschlands für Verkehrsprobleme.

Quelle: DWD

Bevor das endgültige Ja zu einer Flächenaufwertung inklusive Retentionsmöglichkeit fällt, sind die wesentlichen Eckpunkte zu klären, empfiehlt StEB-Mitarbeiter Marc Daniel Heintz. Dazu gehören ein Festlegen des erwünschten Retentionsvolumens, die Entscheidung für die Projektleitung, das Ermitteln aller Beteiligten, die Antwort auf die Frage, ob es eine Kernarbeitsgruppe geben soll und wenn ja, mit welchen Mitgliedern. Außerdem sollte die Finanzierbarkeit genauso geklärt werden wie der zeitliche Horizont, der für Planung und Ausführung zur Verfügung steht.

**Ein Muss: die Bürgerinformation**

Die Frage, wer und welche Stellen alles im Vorfeld zu informieren und in die Planungen einzubeziehen sind, kann nicht pauschal beantwortet werden. „Das kommt auf den jeweiligen Einzelfall an“, verdeutlicht Marc Daniel Heintz. Sicher ist: Das Einbinden der Bürger ist ein unbedingtes Muss, an dem es nichts zu rütteln gibt. Am Beispiel des Eiler Schützenplatzes macht Diplom-Geograph Heintz den Umfang der Beteiligungen deutlich: Es beginnt beim Stadtplanungsamt als federführender Behörde, reicht über das Grünflächenamt, die drei Ämter für Straßen- und Verkehrsentwicklung, Stadtentwicklung und Statistik sowie Kinder-, Familien- und Jugendinteressen. Doch damit nicht genug: Einzubinden waren zudem das Umweltamt, die Untere Bodenschutzbehörde, die Untere Wasserbehörde wie die Untere Naturschutzbehörde, die Behinderten- und Seniorenbeauftragten sowie – natürlich – die Stadtentwässerungsbetriebe und selbstverständlich der Schützenverein sowie Anwohner und interessierte Bürger.

Wie relevant die Integration der Bürgerschaft von Anbeginn ist, betont auch Dr. Jan Benden und erinnert an den ersten Versuch in Holland, eine Fläche als multifunktionale Retentionsfläche mit zu nutzen: Die Bürger hatten diverse Ängste. So kam die Furcht auf, ertrinken zu können; auch wurde befürchtet, das stehende Wasser sei schmutzig und würde stinken. Dieser Plan scheiterte. Der nächste Anlauf hatte Erfolg, erinnert sich der MUST-Geschäftsführer: Den Bürgern wurde vorgestellt, wie die Fläche aussehen wird nach dem Umbau, welche Funktion die Fläche nach dem Umbau haben wird und welche Chancen für die Nachbarschaft damit verbunden sind. Denn schließlich ist Starkregen kein tägliches Ereignis. Diese Strategie führte zum gewünschten Erfolg.

Auch in Köln-Porz kam den Bürgerversammlungen, moderiert vom Stadtplanungsamt, eine große Bedeutung zu, erinnert sich Marc Daniel Heintz. „Der von uns beauftragte Landschaftsplaner stellte zwei Entwurfsplanungen vor und erarbeitete schlussendlich auf Wunsch der Bürger eine dritte Variante“. Wer die Bürger nicht einbezieht, landet mit seinen Plänen rasch im Aus. Denn „die Bürger kennen sich aus, sie wollen mitreden und Einfluss nehmen. Und last but not least nehmen sie auch Einfluss“, hat er beobachtet. Gegen ihre Einwilligung sollte kein MURIEL-Projekt durchgezogen werden.

**Überflutungsvorsorge, aber kein Allheilmittel**

Oberste Priorität hat auch die detaillierte Kommunikation mit den Bürgern, was multifunktionale Retentionsflächen leisten können und was nicht. Denn diese Multifunktionsflächen sind kein Allheilmittel gegen Starkregen, aber sie sind ein wichtiger Baustein für die Überflutungsvorsorge in der Stadt. Herausgestellt werden sollte von den Kommunen – in Veranstaltungen wie in Publikationen oder auf den eigenen Webseiten – auch unbedingt die Bedeutung der Eigenvorsorge der Bürger. „Viele zugelaufene Keller sind auf eine fehlende Rückstausicherung zurückzuführen“, wissen die Abwasserexperten.

Das wesentliche Potenzial, um Überflutungen möglichst gering zu halten, liegt entsprechend für Dr. Jan Benden im privaten Bereich: Mit Blick auf den Klimawandel ist zunehmend die Eigeninitiative der Bürger gefragt. Die Kommunen und ihre Betriebe erledigen ihre Aufgaben entsprechend der Regelwerke. Für alles andere sind die Einwohner selbst verantwortlich. Auch das ist ihnen zu kommunizieren. Denn die Menschen können einiges tun, um ihr Hab und Gut zu sichern. Das beginnt bei Rückstauvorrichtungen und Hebeanlagen und reicht bis zu Retentionsdächern, die das Wasser verzögert ablaufen lassen. Private Vorsorge ist wichtiger denn je.

Der Klimawandel ist Realität, wie stark er sein wird, hängt wesentlich vom Lebenswandel der Menschen in den Wirtschaftsnationen und in den Schwellenländern ab. Mit welchen Starkregenfällen künftig zu rechnen sein wird, ist eine große Unbekannte. Daher ist es sinnvoll, Überflutungsschutz ernst zu nehmen und all das in die Wege zu leiten, was vor Überschwemmungen schützen kann.

■ Beate Henes-Karnahl