

Multifunktionale Freiflächennutzung zum Wasserrückhalt bei Starkregen

Ein Vorschlag von Jan Benden

Hintergrund & Begründung

Der Klimawandel ist kein Thema der Zukunft sondern zeigt sich bereits heute von einer beachtlichen Relevanz. Manche Folgen der Klimaveränderungen, z.B. die Zunahme von Starkregenereignissen, lassen sich zum Teil nicht mehr abwenden. Mit den mittelfristig verfügbaren Klimamodellen sind Starkregenereignisse weder räumlich noch zeitlich ausreichend präzise vorhersagbar. Prinzipiell können derartige Extremwetter überall auftreten, wenngleich nicht immer mit derselben Wahrscheinlichkeit. Vollkommen sichere und kleinteilige Modelle, mit denen der Eintritt kleinräumiger Unwetter und daraus resultierender Sturzfluten lokalisiert werden kann, werden langfristig nicht vorliegen. Auch die verfügbaren historischen Analysen reichen nicht aus. Ihre Beobachtungsperiode ist zu gering, um verlässliche Vorhersagen für das lokale Auftreten sommerlicher Starkniederschläge treffen zu können.

Die allgemeine Modellaussage, dass die Häufigkeit und Intensität von Starkregen und Sturzfluten mit der Klimaänderung zunehmen wird, erzeugt nichtsdestotrotz einen Handlungsbedarf zur Risikovorsorge. Dies betrifft insbesondere Ballungsräume wie die Stadt Köln. Aufgrund der Dichte von Personen und Sachwerten verfügen diese über ein erhöhtes Schadenspotenzial. Überflutungen als Folge von Überlastungen der Kanalisationssysteme gefährden die hygienischen Bedingungen, den Gebäudebestand sowie den Betrieb von Infrastrukturnetzen. Gleichzeitig erschweren die anhaltende Raumnutzungskonkurrenz sowie das städtebauliche Leitbild der inneren Verdichtung eine ausreichende Bereitstellung von Retentionsflächen.

Der Klimawandel zwingt auch die Stadt Köln, den Siedlungsbestand an zunehmende Starkregen anzupassen. Insbesondere dem Städtebau wird bei dieser Risikovorsorge eine besondere Bedeutung beigemessen. Die Notwendigkeit, die Stadt an zunehmende Starkregenereignisse anzupassen wird in Zukunft nicht mehr alleine eine Angelegenheit der Siedlungswasserwirtschaft sein, sondern immer mehr die Aufgaben der Stadtgestaltung und der Freiraumplanung bestimmen. Die städtische Planung ist gefordert, resiliente Raum- und Infrastrukturen zu entwickeln und künftige Gefährdungen zu vermeiden bzw. abzumildern. Es

ist daher notwendig, dass die wasserwirtschaftlichen Belange bzw. die Auswirkungen von Starkregen auf Raumnutzungen künftig bereits in einem frühen Stadium der städtebaulichen Prozesse berücksichtigt werden.

Bisher nimmt der Überflutungsschutz in der städtebaulichen Praxis einen untergeordneten Stellenwert ein. Da die Klimaprognosen auf lokaler Ebene mit sehr großen Unsicherheiten verbunden sind, beschränkt man sich darauf, die gesetzlich vorgegebenen Dimensionierungsmaßstäbe für Kanäle einzuhalten. Auch die Richtlinien für Entwässerungsanlagen verlangen bislang keine Maßnahmen zur Anpassung der Infrastrukturen an klimatische Veränderungen. Es kann den Folgen des Klimawandels nicht gerecht werden, die Kanalsysteme dem Klimawandel gerecht auszubauen. Selbst für den Fall, dass Extremniederschläge in Zukunft häufiger auftreten, sind unterirdische Ableitungssysteme in dieser Größenordnung weder finanzierbar noch in Trockenzeit zu betreiben. Es wird daher zukünftig kaum vermeidbar sein, dass regelmäßig Wasser aus der Kanalisation austritt und Starkregenabflüsse auf der Oberfläche abgeleitet werden. Um die daraus entstehenden Schäden zu minimieren, muss dieser Abfluss jedoch gesteuert erfolgen. Städtebau und Wasserwirtschaft sind daher gefordert, gemeinsam flexible Anpassungslösungen zu entwickeln, die darauf ausgerichtet sind, im Siedlungsbestand bestehende Anfälligkeiten und Schadenspotenziale zu verringern. Derartige Strategien müssen sowohl dezentrale Maßnahmen, wie die Abkopplung abflusswirksamer Flächen vom Kanalnetz, als auch zentrale Lösungen durch die Schaffung von Notrückhalteflächen im öffentlichen Raum mit einbeziehen.

Kurzbeschreibung der Idee

Eine geeignete und flexible Möglichkeit unkontrollierte Überflutungen in Siedlungsgebieten zu verhindern bzw. zu reduzieren, bietet sich durch eine multifunktionale Flächennutzung. Dabei werden Freiflächen mit einer vorrangig anderen Nutzung (z.B. Parkplätze, Straßen, Sportanlagen etc.) im Ausnahmefall eines Starkregens für kurze Zeit gezielt geflutet, um dadurch Schäden von besonders verwundbaren Bereichen abzuwenden (*siehe Skizze 1*). Nach Ende des Ereignisses werden die gespeicherten Abflüsse gedrosselt dem Kanalnetz oder umliegenden Gewässern zugeführt.

Beschreibung der Vorteile

Die Vorteile einer multifunktionalen Flächennutzung liegen neben der Schadensabwehr insbesondere in dem ökonomischen Nutzen einer solchen Lösung. Vor dem Hintergrund leerer kommunaler Kassen können an erster Stelle hohe Investitionen für den Ausbau des bestehenden Kanalnetzes und für die kostenintensive Errichtung unterirdischer Regenrückhaltebecken vermieden werden. Stattdessen ist eine schrittweise und kleinmaßstäbliche Anpassung der lokalen Infrastruktur möglich. Gleichzeitig werden durch eine doppelte Nutzung Synergien beim Mitteleinsatz für die Wasserwirtschaft und für die Gestaltung öffentlicher Freiflächen bzw. den Straßenbau erzielt. Ohnehin geplante Verbesserung der Aufenthaltsqualität öffentlicher Räume sowie notwendige Instandsetzungen von Verkehrsflächen können mit Maßnahmen zum städtischen Überflutungsschutz verknüpft werden. Nicht zuletzt bietet sich die Chance, den öffentlichen Raum durch das Element Wasser gestalterisch aufzuwerten und den Klimawandel sichtbar werden zu lassen.

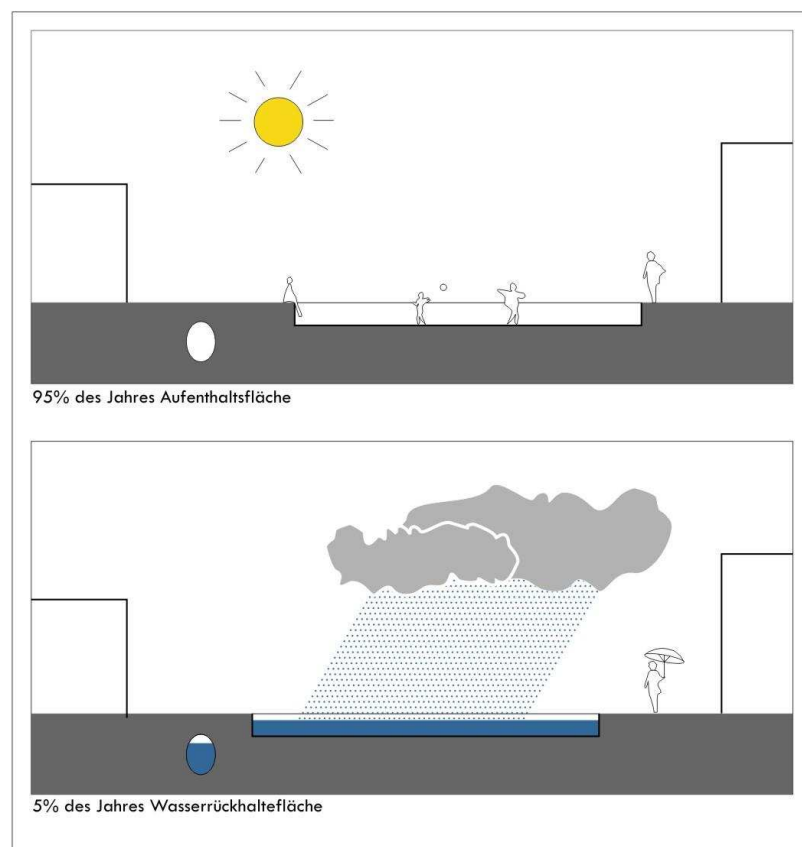
Anders als beispielsweise in den Niederlanden (z.B. in Rotterdam) ist die Idee von „Wasserplätzen“ in Deutschland bisher noch relativ wenig verbreitet. Für die Stadt Köln wird daher vorgeschlagen ein Konzept für ein Netzwerk von öffentlichen Plätzen und Freiflächen zu entwickeln (*siehe Skizze 2*), welche so gestaltet sind, dass die im Falle eines Extremereignisses das Niederschlagswasser temporär zurückhalten können. Da man in der Kölner Innenstadt nicht überall über ausreichende öffentliche Flächen verfügt, die sich topographisch bzw. wasserwirtschaftlich für eine multifunktionale Nutzung eignen, sollten auch Fahrbahnen bzw. Parkstreifen von Erschließungsstraßen, die keine Hauptverbindungsfunktion erfüllen, zum temporären Wasserrückhalt herangezogen werden. Für geeignete Standorte wird im Rahmen anstehender Instandsetzungsmaßnahmen eine entsprechende Neudimensionierung der Bordsteine und der baulichen Verkehrsberuhigungselemente sowie eine Tieflage der straßenbegleitenden Parkplätze und Grünanlagen vorgeschlagen.

Mögliche Verfahren der Verwirklichung

Zur Planung und Umsetzung einer multifunktionalen Flächennutzung in Köln, bedarf es zunächst einer Gefährdungsanalyse des Stadtgebietes. Überflutungspläne, die sich bisher nur auf die Hochwasserführung des Rheins bezogen haben, sollten hierzu auf die innerstädtischen Entwässerungssysteme erweitert werden. Um die Ausbreitung austretender Wassermengen auf der Oberfläche jenseits der Gewässer zu erfassen müssen die vorhandenen Kanalnetzmodelle mit topographischen Oberflächendaten kombiniert werden. Um eine Risikoeinschätzung und Aussagen über den Handlungsbedarf treffen zu können, sollte anschließend eine Verwundbarkeitsanalyse durchgeführt werden, bei der die

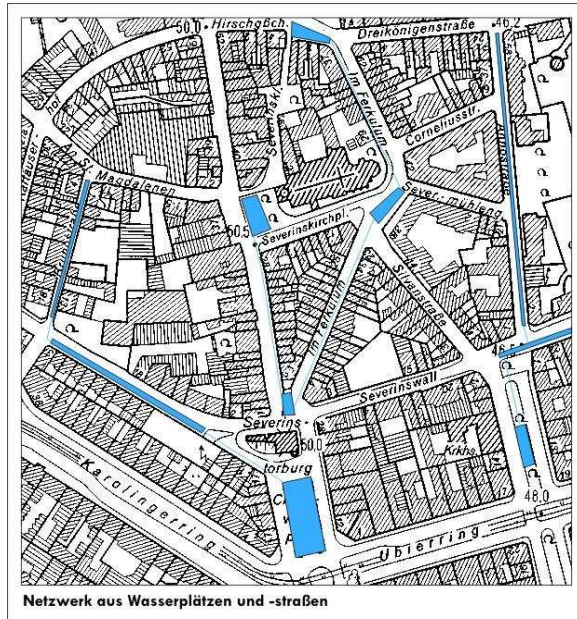
überflutungsgefährdeten Bereiche mit standortbezogenen Informationen zur Flächennutzung oder zu sensiblen Infrastrukturen (z.B. soziale Einrichtungen, unterirdische Verkehrssysteme etc.) überlagert werden. Sobald die anfälligen Bereiche im Stadtgebiet identifiziert sind, kann eine Priorisierung der Anpassungsmaßnahmen erfolgen und geeignete Standorte für einen temporären Wasserrückhalt auf Verkehrsflächen gesucht werden.

Für die multifunktionale Nutzung von Verkehrsflächen eignen sich nur solche Flächen, die aufgrund ihrer Lage, Nutzung und Gestaltung vorübergehend eine schadensfreie oder schadensarme oberirdische Ableitung ermöglichen. Fragen der Verkehrssicherheit und der Barrierefreiheit, aber auch die Zuständigkeiten für die Instandhaltung der betroffenen Fläche sind daher frühzeitig zu klären. Um Interessenskonflikte bei der Gestaltung multifunktionaler Räume zu vermeiden, muss ihre Umsetzung in einen intensiven Dialogprozess unterschiedlicher Akteursgruppen eingebunden werden. Die derzeitigen Aktivitäten des DKK sowie die Maßnahmen zur stadtgestalterischen Umsetzung des „Masterplans Kölner Innenstadt“ bieten hierzu geeignete Anknüpfungspunkte.



eigene Darstellung nach Gemeinde Rotterdam

Skizze 1



Skizze 2

eigene Darstellung

Kontakt

Jan Benden, janben@gmx.de