

Kommunales Starkregenrisikomanagement – Der „Kölner Weg“

Eva Müggenburg, Marc D. Heintz, Frank Rüsing, Ingo Schwerdorf

Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR

Kurzfassung: Zunehmend häufige Starkregenereignisse sind keine abstrakte Bedrohung der Zukunft, sondern bereits Realität. So gab es 2016 erneut verheerende Schäden, die durch Überschwemmungen weitab von Flüssen entstanden sind (GDV 2017). Auch in Köln ereignete sich am 19. Juli 2017 ein großflächiges Regenereignis mit einer Jährlichkeit über 100.

In diesem Beitrag wird beschrieben, wie sich die Stadtentwässerungsbetriebe Köln (StEB Köln) und die beteiligten Fachdienststellen der Stadt Köln auf diese Herausforderung vorbereiten, d. h. welche Meilensteine und Herausforderungen es gab und welche Schritte noch bevorstehen.

Key-Words: Starkregen, Risikomanagement, Überflutungsvorsorge, Sensibilisierung, Muriel, StEB Köln

1 Kommunales Starkregenrisikomanagement – Der „Kölner Weg“

Nicht nur die Schäden durch Überflutungen im Jahr 2016, die weitab von Flüssen entstanden sind, verdeutlichen, dass Starkregenereignisse längst kein Phänomen der Zukunft mehr sind (GDV 2017). In Köln ereignete sich am 19. Juli 2017 ein heftiges Unwetter mit einer Jährlichkeit über 100, bei dem große Teile des Kölner Stadtgebietes betroffen waren.

Im Folgenden werden Meilensteine des Starkregenrisikomanagements in Köln vorgestellt und aufgezeigt wie die StEB Köln und die beteiligten Fachdienststellen der Stadt Köln sich auf zukünftige Starkregenereignisse vorbereiten und welche weiteren Schritte angestrebt werden.

1.1 Klimawandelgerechte Metropole und Handlungskatalog

Das Forschungsprojekt Köln 21 „Klimawandelgerechte Metropole Köln“ (2011-2013) mit seinen Prognosen und Maßnahmenvorschlägen für Köln stellte eine wichtige Grundlage für die Arbeiten im Bereich Klimaanpassung dar (LANUV 2013). Die StEB Köln haben die Projektergebnisse zum Anlass genommen die Thematik Starkregen prioritär zu behandeln. Die Ziele der Anpassungsstrategie gibt das Klimakonzept Was-

ser der StEB Köln vor. In Anlehnung an das Hochwasserrisikomanagement wurde ein umfassender Maßnahmenkatalog mit über 90 Maßnahmen entwickelt, der kontinuierlich überprüft und angepasst wird (Abbildung 1). Er dient somit als Leitlinie für ein zielgerichtetes Starkregenrisikomanagement und gibt die Aufgaben für die kommenden Jahre vor.

Maßnahmengruppen	Beschreibung der Teilmaßnahmen und Aufgaben	Maßnahmentypen (gemäß HWRM-RL)	Stand der Bearbeitung	Status	voraussichtliches Ende	Federführung	Beteiligte
Informationsbeschaffung, -Erstellung und Bereitstellung auf kommunaler Ebene	Langjährige Auswertungen zur Niederschlagsverteilung und Klimaentwicklung zur Anpassung vorhandener Reihen erstellen und vorhalten	Informationsvorsorge		fortlaufend	-	STEB	
	Planungshinweiskarte Starkregen für Köln (Grobanalyse Oberflächenabfluss und Flieswegdarstellung) erstellen	Informationsvorsorge	100%	abgeschlossen	2015	STEB	
	Überflutungsgefährdung im Rahmen einer Grobanalyse einstufen und priorisieren	Informationsvorsorge	95%	in Bearbeitung	2016	STEB	37
	Detaillanalysen in Form gekoppelter Simulationen erstellen und bereitstellen	Informationsvorsorge	10%	in Bearbeitung	2020	STEB	
	Schadensmeldungen (Postprocessing von Überflutungssimulationen) mit Hilfe von geographischen Informationssysteme (GIS) erfassen, verwalten und auswerten	Informationsvorsorge		fortlaufend	-	STEB	
	Schadenspotentiale ermitteln und Risikopotentiale ableiten	Informationsvorsorge	100%	abgeschlossen	2015	STEB	15, 37,
	Flächen, die zukünftig multifunktional genutzt werden können (Grünflächen, s.u.) mit Hilfe geographischer Informationssysteme (GIS) erfassen, darstellen und auswerten	Informationsvorsorge	70%	in Bearbeitung	2017	STEB	15, 67
	Informationen für Feuerwehren, Polizei und andere Organisationen des Katastrophenschutzes bereitstellen	Informationsvorsorge	90%	in Bearbeitung	2017	STEB	
	Kompetenzen bei Fachkräften schaffen, schulen und erweitern	Informationsvorsorge		fortlaufend		STEB	15, 23, 26, 37, 57, 61, 63, 66, 69, RE
	Anprechpartner benennen	Informationsvorsorge	100%	in Bearbeitung	2016	STEB	15, 23, 26, 37, 57, 61, 63, 66, 69, RE
	Interdisziplinäre Zusammenarbeit bei der (wassersensiblen) Stadtentwicklung fördern	Informationsvorsorge	100%	in Bearbeitung	2016	STEB	15, 23, 26, 37, 57, 61, 63, 66, 69
	Überflutungshotspots, besonders gefährdeter Gebiete (Unterführung) und Rettungswege in			abgeschlossen	2015	STEB	37, Polizei

Abbildung 1: Ausschnitt des Kölner Maßnahmenkatalogs zum Starkregenrisikomanagement

Da der Handlungskatalog viele Maßnahmen enthält, werden nachfolgend beispielhaft die bisherigen Aktivitäten gezeigt.

1.2 Multifunktionale urbane Retentionsräume – von der Idee zur Realisierung (MURIEL)

Das Forschungsprojekt „MURIEL: Multifunktionale urbane Retentionsräume – von der Idee zur Realisierung“ (2015-2017) konnte an die bisherigen Betrachtungen der Starkregenvorsorge anknüpfen. Ergebnis sind Lösungsansätze zur interdisziplinären Planung und Gestaltung multifunktionaler urbaner Retentionsräume, die mit Hilfe verschiedener Fallstudien überprüft wurden (Benden et al. 2017).



Abbildung 2: Visualisierung zu einem möglichen Umbau des Pfarrer-Oermann-Platzs in Köln-Eil als multifunktionale Fläche bei Trockenwetter (links) und bei Unwetter (rechts) (Benden et al. 2017)

In der Fallstudie für Köln-Eil wurden mehrere Plätze in überflutungsgefährdeten Gebieten identifiziert, die derzeit zum Umbau vorbereitet werden (Abbildung 2).

1.3 Informationskampagne der StEB Köln

Ein weiterer Baustein des Starkregenrisikomanagement ist die Förderung privater Objektschutzmaßnahmen. Hier haben die StEB Köln zielgruppengerechtes Informationsmaterial entwickelt und Multiplikatoren identifiziert, um die Bevölkerung zu informieren. Der Leitfaden „Wassersensibel Planen und Bauen in Köln“ präsentiert Schutzmaßnahmen für oberirdische Überflutungen, Kanalrückstau und Sickerwasser (StEB Köln 2016) im Bestand und bei Neubauprojekten. Um die Bürgerinnen und Bürger Kölns weiter zu sensibilisieren, wurde eine großflächige Kampagne durchgeführt, die Großflächenplakate und auf Anfrage eine Wanderausstellung mit Exponaten und Informationsveranstaltung in den Stadtteilen beinhaltet (Abbildung 3).



Abbildung 3: Sensibilisierungskampagnen bei Bürgerinnen und Bürgern, im Kölner Zoo und durch Megalight-Einsatz

Neben der Einbindung der Bevölkerung war ein maßgeblicher Schritt die Entwicklung einer gemeinsamen Leitlinie für die Stadt Köln und ihre Arbeitsprozesse. Im Ergebnis wurde der „Leitfaden für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung in Köln“ erarbeitet (Stadt Köln & StEB Köln 2017). Neben dem Leitfaden als konkretes Arbeitsprodukt mit zahlreichen Maßnahmen, deren Potentialen und planungsrechtlichen Hinweisen konnte durch die Zusammenarbeit in der Arbeitsgruppe die Thematik in allen Fachdisziplinen und somit in den städtischen Planungsprozessen verankert werden. Sie ist heute ebenso wie die Prüfung der Fluss- und Grundhochwassergefahr ein fester Bestandteil bei der Aufstellung von Bebauungsplänen und Prüfung von Bauanträgen (Abbildung 4).

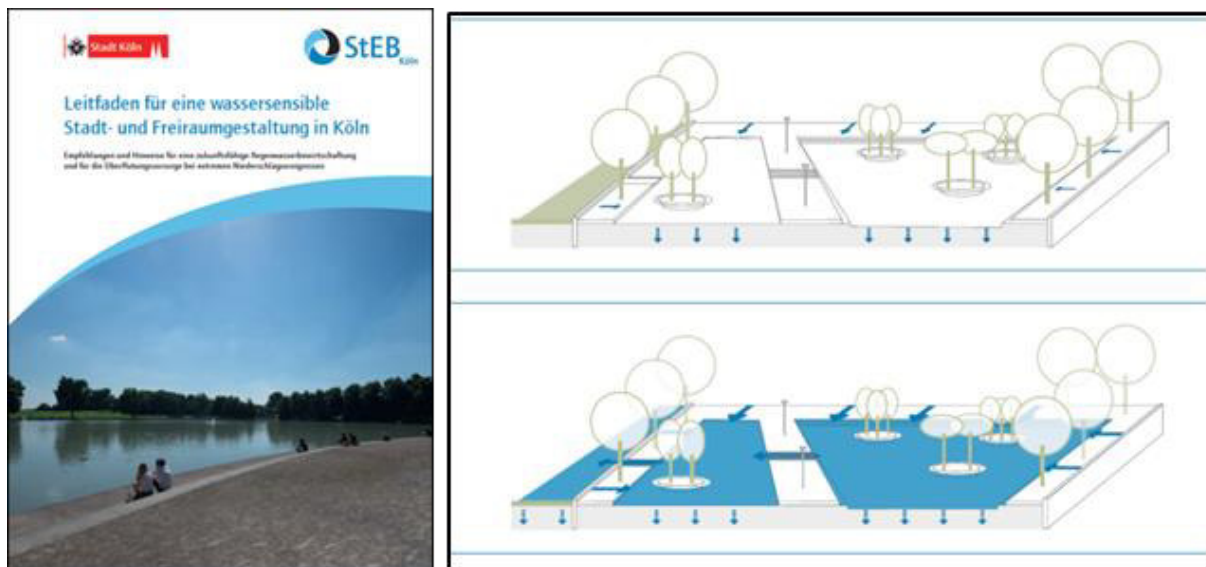


Abbildung 4: Leitfaden für eine wassersensible Stadt- und Freiraumplanung mit Planungsbeispielen

Da eine Grundvoraussetzung zum Ergreifen von Maßnahmen die Information über die individuelle Gefährdungssituation ist, haben die StEB Köln im März 2017 auf ihrer Internetseite eine interaktive Starkregengefahrenkarte für drei verschiedene Szenarien veröffentlicht (Abbildung 5). Die Karte basiert auf der Grundlage eines DGM (1x1m Raster) und zeigt das Ergebnis einer Oberflächenabflussberechnung ohne Berücksichtigung des Kanalnetzes. Die Karte verdeutlicht Gefahrenscherpunkte. In Kombination mit der Karte kommen die o. a. Leitfäden ins Spiel. Gemeinsam bilden sie einen Ansatzpunkt für die Maßnahmenplanung.

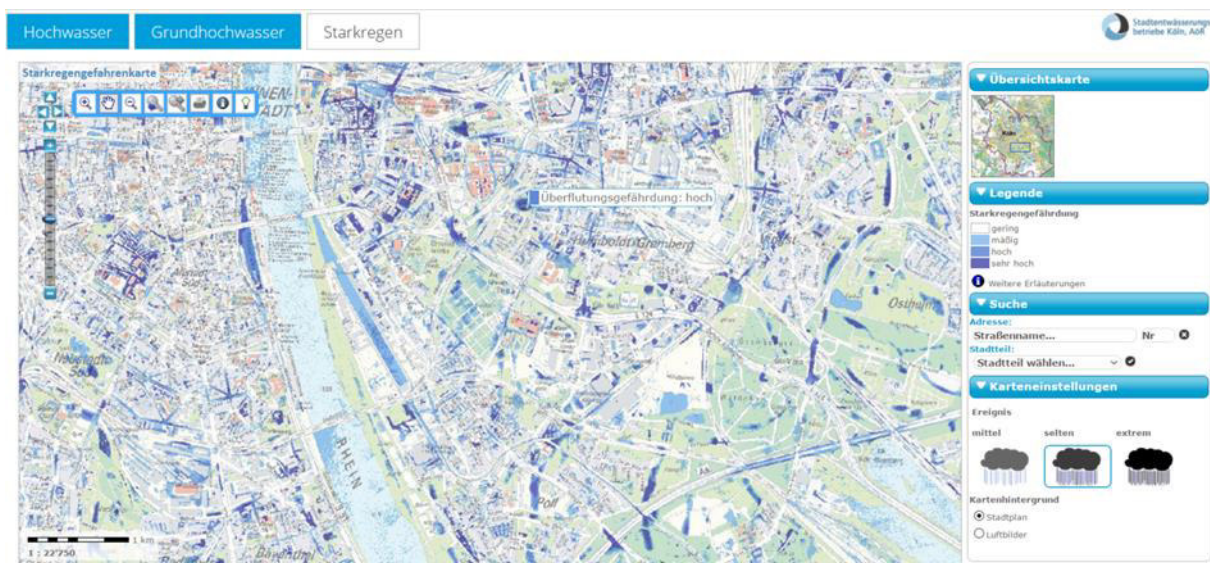


Abbildung 5: Öffentliche Gefahrenkarten zu Starkregen, Hochwasser und Grundhochwasser

1.4 Zusammenfassung und Ausblick

Vieles ist bereits im Bereich Starkregenrisikomanagement in Köln passiert. Dennoch müssen weitere Schritte ergriffen und Ideen umgesetzt werden, um Köln resilienter gegen künftige Starkregenereignisse zu machen. So haben die StEB Köln ein Beratungsangebot für Infrastrukturen in stadteigenem Besitz auf den Weg gebracht. Darüber hinaus soll ein strukturiertes Flächenkataster die Identifizierung weiterer multifunktionaler Flächen ermöglichen.

2 Literatur

Benden, J.; Broesi, R; Illgen, M.; Leinweber, U.; Lennartz, G.; Scheid, C.; Schmitt, T. G. (2017): Multifunktionale Retentionsflächen. MURIEL Publikation.

GDV (2017): Naturgefahrenreport 2017. Die Schaden-Chronik der deutschen Versicherer in Zahlen, Stimmen und Ereignissen.

LANUV (Hrsg.) (2013): Klimawandelgerechte Metropole Köln. Abschlussbericht. LANUV-Fachbericht 50.

Stadt Köln & StEB Köln (2017): Leitfaden für eine wassersensible Stadt- und Freiraumgestaltung in Köln.

StEB Köln (2016): Wassersensibel Planen und Bauen in Köln.

Korrespondenz an:

Schwerdorf, Ingo
StEB Köln
Ostmerheimer Straße 555, 51109 Köln
Tel.: 0221-221-24302
E-Mail: Ingo.Schwerdorf@steb-koeln.de