

Das operative Hochwassermanagement des Projekts Stuck und seine Umsetzung in den Modellregionen

Heiko Westphal¹, Fred Hesser¹, Friederike Fischer¹, Dieter Ackermann¹, Gabriele Gönnert¹

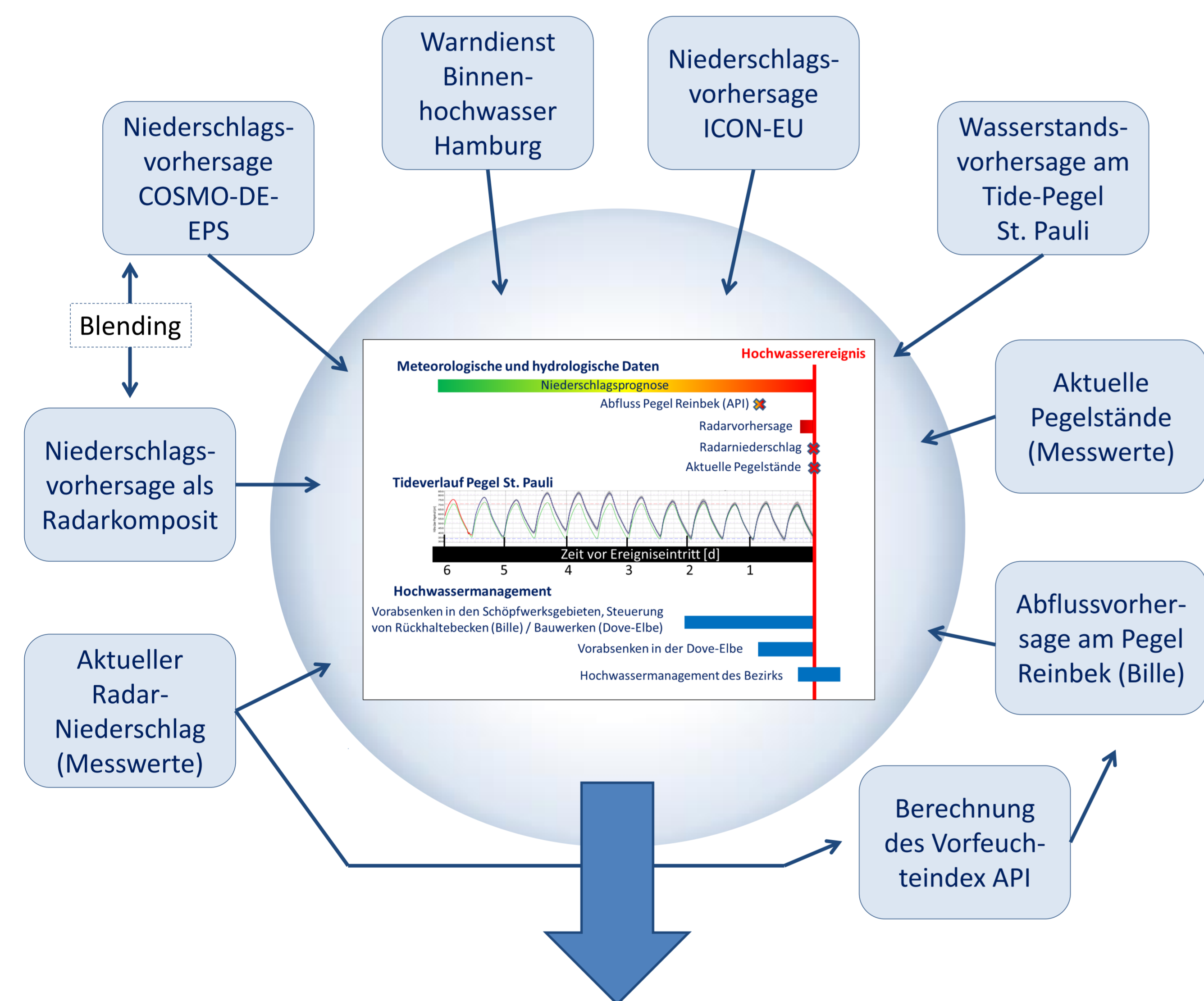
Ziele des Projekts:

Der Abfluss küstennaher urbaner Gewässer kann durch die Tide beeinträchtigt sein. Ist eine Entwässerung zwischen zwei Tidehochwassern nicht möglich, spricht man von einer Sperrtide. Ein solches Ereignis führt, besonders in Kombination mit einem Binnenhochwasser, zu einem Rückstau mit der Gefahr von Schäden durch Überschwemmungen. In kleinen und dicht besiedelten Einzugsgebieten stellen kurze Reaktionszeiten der Gewässer auf starke Niederschläge hohe Anforderungen an die Güte kurzfristiger Niederschlagsvorhersagen.

Ziel von Stuck ist es, die hydrologischen Zusammenhänge dieser Ereignisse und deren Auswirkungen zu analysieren. Weiterhin werden geeignete Managementmaßnahmen in den Modellregionen, auch unter Berücksichtigung ökologischer und ökonomischer Bewertungen sowie zukünftiger Veränderungen, entwickelt. Die Ergebnisse aus dem Projekt Stuck werden im operationellen Geschäft der Behörden, wie z. B. dem LSBG in Hamburg verwendet. Hierzu gehört auch die Weiterentwicklung der Vorhersage für den Warndienst Binnenhochwasser Hamburg.

Modellregion Dove-Elbe:

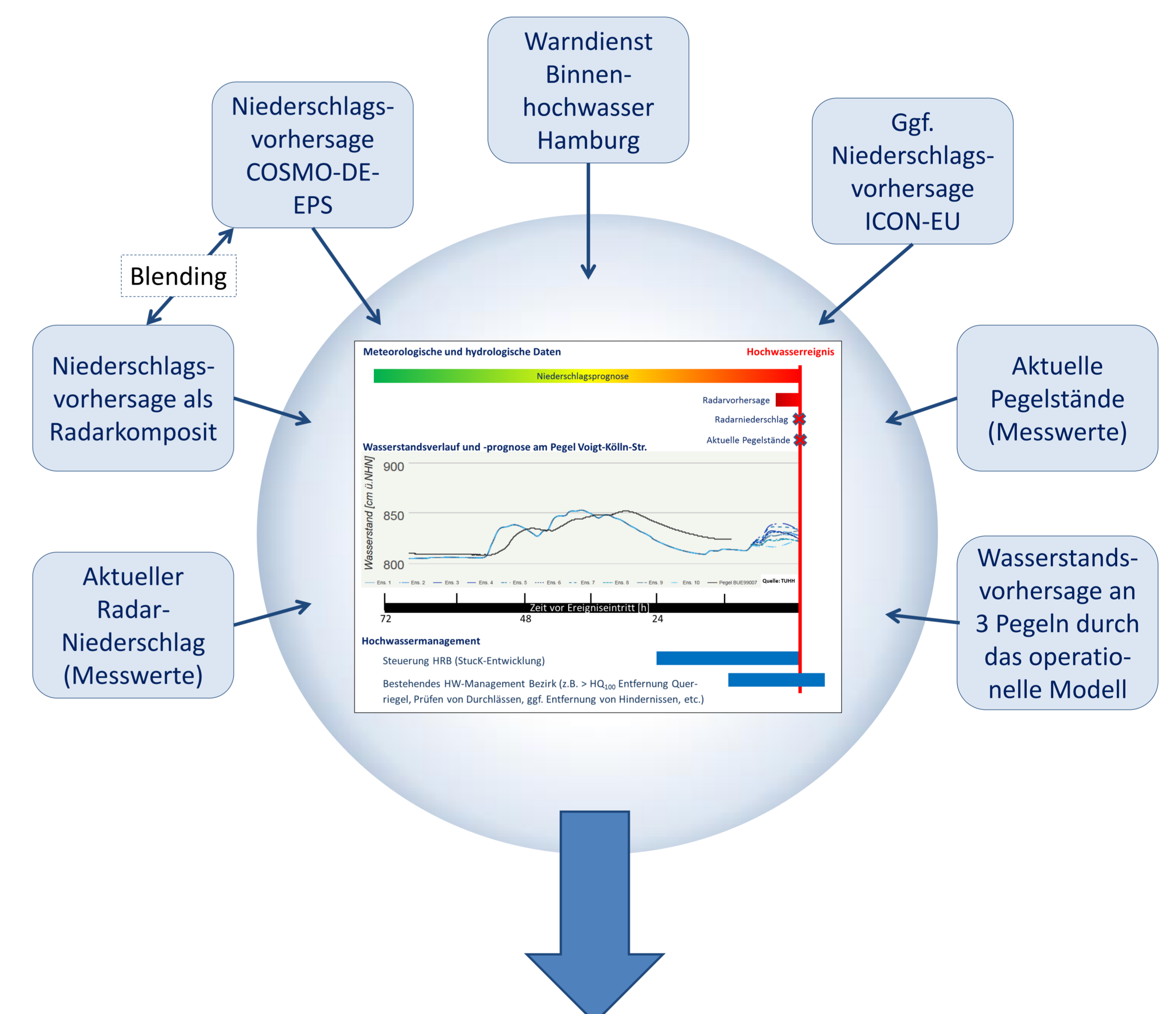
- Größe: rund 160 km² zuzüglich Zufluss aus der Oberen Bille (etwa 347 km²), daher relativ langsame Gewässerreaktion
- Komplexe Entwässerungsstruktur mit Wehren, Schleusen, Umläufen und Schöpfwerken
- Dichte urbane Bebauung wechselt mit dörflicher Siedlungsstruktur und landwirtschaftlicher Nutzung
- Mündung über ein Siel in die Tideelbe, nur bei einem Tidewasserstand zwischen NHN -70 cm und NHN +90 cm ist im Normalfall eine Entwässerung möglich



- Reaktion ab 6 Tagen vor Ereigniseintritt möglich
- Hochwassermanagement des Bezirks Bergedorf
- Managementszenarien:
 - Vorabsenken der Wasserstände in den Schöpfwerksgebieten
 - Steuerung der Hochwasserrückhaltebecken / Bauwerke
 - Vorabsenken des Wasserstandes in der Dove-Elbe

Modellregion Kollau:

- Größe: rund 32 km², daher relativ schnelle Gewässerreaktion
- Über 20 Hochwasserrückhaltebecken ermöglichen den Rückhalt im Ereignisfall
- Zum Teil sehr dichte, auch lockere urbane Bebauung, ergänzt durch Wiesen und Grünflächen



- Reaktion ab 5 bzw. 2 Tagen vor Ereigniseintritt möglich, je nach verwendeter Niederschlagsvorhersage
- Hochwassermanagement des Bezirks Eimsbüttel
- Managementszenarien:
 - Steuerung der Hochwasserrückhaltebecken
 - Umgestaltung der Hochwasserrückhaltebecken zu ökologisch wertvollen Trockenbecken

Schlussfolgerungen für die Praxis:

Die frühere Information lässt größere Handlungsspielräume in den Bezirken zu, um z. B. mehr Retentionsraum und damit mehr operativen Schutz bei Hochwassereintritt zu schaffen. Dies ist insbesondere deshalb wichtig, weil Hochwasser klimawandelbedingt häufiger auftreten und/oder stärker ausgeprägt sein werden.

Maßnahmen im Bereich des vorbeugenden Schutzes werden im Projekt Stuck ökologisch und ökonomisch bewertet und deren Wirkung für heutige und zukünftige Randbedingungen mittels Szenarien geprüft. Diese Bewertung ist Grundlage für die Umsetzung der erarbeiteten Maßnahmen in die Praxis der Bezirksämter.

¹Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer, Hamburg