

Projektleitung: Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt
Projektträger: Forschungszentrum Jülich GmbH, PT Umwelt
Förderkennzahl: 0330493
Laufzeit: 01. 10. 2002 – 28. 02. 2004

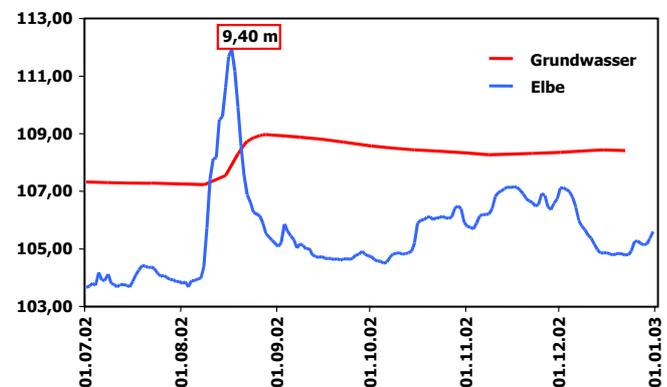


Problemstellung

Nach dem Hochwasser ist stets auch vor dem nächsten Hochwasser! Neben dem Wiederaufbau der zerstörten Infrastruktur, von Wohn- und Betriebsgebäuden gilt es insbesondere die Folgen des Hochwassers für den Tal-Grundwasser-Körper abzuschätzen, der eine erhebliche Rolle für den urbanen Naturhaushalt, die Vorfluter im Stadtgebiet und die Trinkwasserversorgung Dresdens spielt.

Grundsätzlich ist von kurz- und mittelfristigen Hochwasserfolgen für den Tal-Grundwasser-Körper auszugehen, die sich in folgenden Schwerpunkten zusammenfassen lassen:

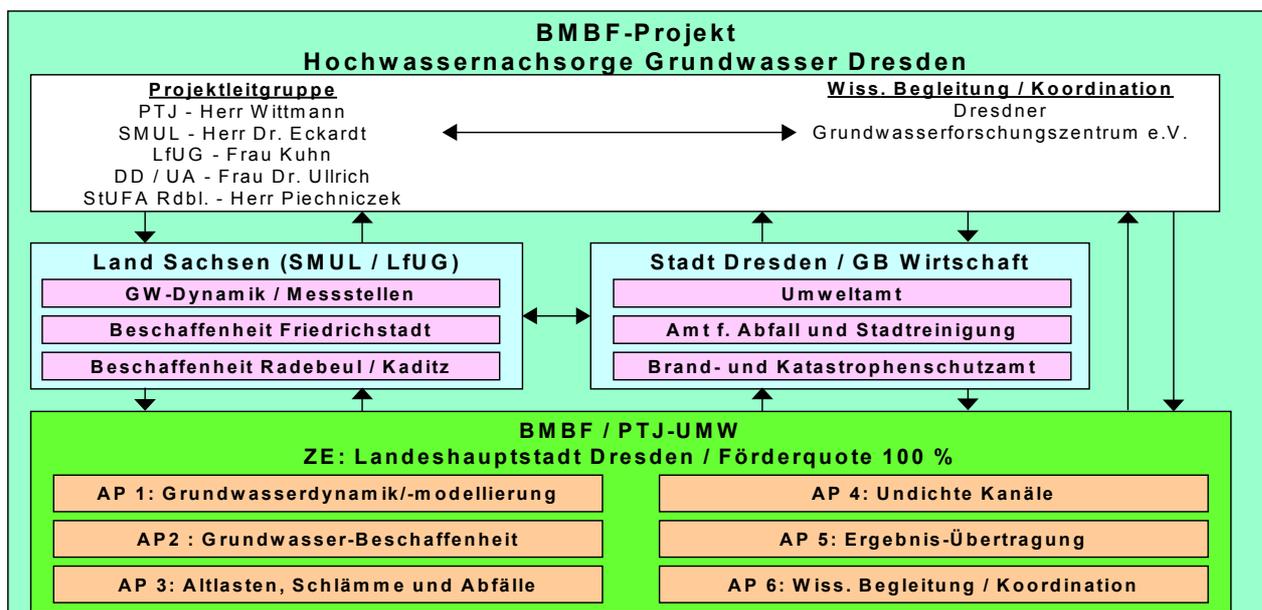
- (1) Grundwasserstandsdynamik im urbanen Tal-Grundwasser-Körper,
- (2) Grundwasserbeschaffenheitsentwicklung im urbanen Tal-Grundwasser-Körper,
- (3) von Altlasten, Schlämmen und Sedimenten bewirkte Grundwasser-Schäden,
- (4) von undichten Abwasserkanälen bewirkte Grundwasser-Schäden,
- (5) Verallgemeinerung der exemplarischen Dresdner Erkenntnisse.



Elbewasserstand und Grundwasserstand nach dem August-Hochwasser

Diese Fragestellungen können im Vollzug im Rahmen der Hochwassernachsorge nur unzureichend bearbeitet werden und bedürfen einer wissenschaftlichen Begleitung.

Projektstruktur



Forschungsziele

Als Forschungsziel wird die exemplarische Bewertung von Schäden für einen unter urbanen Räumen genutzten Grundwasserkörper nach Menge und Beschaffenheit in der Folge von extremen Hochwasserereignissen mit ausgedehnten Überflutungsarealen gesehen. Die Forschungsergebnisse sollen neben unmittelbar für die beantragende Vollzugsbehörde nutzbaren Handlungsempfehlungen auch verallgemeinerbare Aussagen für die Beeinträchtigung von Talgrundwasserleitern in vergleichbaren urbanen Gebieten im Freistaat Sachsen und in anderen Gebieten Deutschlands liefern. Die Handlungsempfehlungen sollen sowohl auf die vorsorgenden als auch auf den operativen und auf den nachsorgenden Hochwasser-Schutz beziehen.

Entsprechend der Projektstruktur sind folgende Projektziele vorgesehen:

Grundwasserstandsdynamik

- ◆ Neubewertung der Speisung des Tal-Grundwasserkörpers bei extremen Niederschlags-, Überschwemmungs- und Oberflächenwasserstandsereignissen im Stadtgebiet Dresden.
- ◆ Erweiterung des bestehenden GW-Modells Innenstadt der Stadt Dresden auf die relevanten Bereiche und Anbindung an moderne Auswertungs- und Visualisierungstechnologien auf der Basis der DV-Instrumente des Umweltamtes.
- ◆ Schaffung eines Handlungskonzepts für vorsorgende, operative und nachsorgenden Hochwasserschutzmaßnahmen bei extremen Grundwasserstandsentwicklungen.
- ◆ Ableitung neuer Bemessungsgrundlagen für Bauleitplanung und Investitionsvorbereitung.

Grundwasserbeschaffenheit

- ◆ Untersuchung von hochwasserbedingten Einwirkungen auf die Beschaffenheit der genutzten Grundwasser-Ressourcen im Stadtgebiet Dresden.
- ◆ Weitergehende Aufklärung der Relevanz von Schadstoffeinträgen im Zusammenhang mit der Überflutung von Flächen in den urbanen quartären Grundwasserkörper Dresdens über Grundwasseraufschlüsse (Brunnen), Baugruben, Abwasserkanäle, Bauwerksdrainagen u.a. bevorzugte Sickerbahnen.
- ◆ Aufklärung der Auswirkungen überfluteter Heizölanlagen und den dabei aufgetretenen Ölaustritten auf die Grundwasser-Beschaffenheit.
- ◆ Ableitung und Begründung grundwasserbeschaffenheitsrelevanter Handlungskonzepte / -empfehlungen für den vorsorgenden, operativen und nachsorgenden Hochwasserschutz.
- ◆ Aufklärung der Auswirkungen der Hochwasserereignisse auf die Erreichbarkeit eines «guten chemischen Zustandes» des Dresdner Tal-Grundwasserkörpers.

Altlasten und diffuse Einträge aus Schlämmen und Sedimenten

- ◆ Aufklärung der Änderung der Gefährdung des urbanen Tal-Grundwasserkörpers aus Altlasten durch Hochwasser-Ereignisse im Dresdner Stadtgebiet.
- ◆ Bewertung der Einwirkungen lokaler und diffuser Bodenbelastungen auf das Grundwasser bei extremen Niederschlags- und Überflutungsereignissen und hohen Wasserständen der in Wechselwirkung mit dem Grundwasser stehenden Oberflächengewässer.
- ◆ Aufklärung der Gefährdungspotenziale der vom Hochwasser zurückgelassenen Schlämme und Sedimente auf den chemischen Zustand des urbanen Tal-Grundwasserkörpers.

Undichte Abwasserkanäle

- ◆ Erforschung des Umfangs und der Auswirkungen hochwasserbewirkter Abwasserausträge in den urbanen Tal-Grundwasserkörper Dresdens.
- ◆ Aufklärung von Grundwasserschäden, die durch gebrochene oder undichte Abwasserkanäle bei ihrer Druck-Beaufschlagung während der Hochwasser-Ereignisse im Dresdner Stadtgebiet verursacht wurden.

Verallgemeinerung der exemplarischen Dresdner Erkenntnisse

- ◆ Bewertung der Auswirkungen extremer Niederschlags-, Überschwemmungs- und Oberflächenwasserstandsereignisse in den angrenzenden Tal-Grundwasserkörpern des Oberen Elbtals auf den Grundwasserstand.
- ◆ Exemplarische Erfassung und Bewertung der Grundwassergefährdung durch Schadstoffquellen in den angrenzenden Tal-Grundwasserkörpern des Oberen Elbtals,
- ◆ Ableitung von Grundwasser-relevanten Handlungskonzepten/Empfehlungen für den vorsorgenden, operativen und nachsorgenden Hochwasserschutz in Talauen.

Ansprechpartner

Projektleitung:

Frau Dr. Kirsten Ullrich
Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt
Tel: 0351-488 6278
email: kullrich@dresden.de

Projekträger:

Herr Uwe Wittman
Projekträger Umwelt beim FZ Jülich GmbH
Tel: 030-20199 476
email: u.wittmann@fz-juelich.de

Projektkoordination:

Dr. Thomas Sommer
Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V.
Tel: 0351-4 05 06 76
email: tsommer@dgfz.de