



## Teilmodul Wassersysteme Teilprojekt Wasserhaushalt Stadt-Umland (TP 3.2.2)

### Hintergrund

Die bereits beobachteten und zukünftig zu erwartenden klimatischen Veränderungen wirken sich auch auf das Niederschlags-Abfluss-Verhalten, die Sickerwasser- und Grundwasserneubildung sowie auf den Grundwasserhaushalt aus. Zukünftige Änderungen der Wasserverfügbarkeit beeinflussen direkt die Bewirtschaftungsmöglichkeiten z.B. der Land- und Forstwirtschaft, die Wasserver- und Entsorgung sowie die Infrastruktur einer Stadt und können dadurch Nutzungskonflikte auslösen.

### Zielsetzung des Teilprojektes

- Bestimmung relevanter Wasserhaushaltsgrößen
- Ermittlung der Reaktionen des Wassersystems bei ausgewählten Klimaszenarien
- Entwicklung von Praxistools für die Umsetzung von Anpassungsstrategien
- Untersuchung der Auswirkung von Anpassungsmaßnahmen auf den Wasserhaushalt

### Teilaufgaben des Teilprojektes

Im Fokus steht die Modellierung und Quantifizierung der Veränderungen:

- im Niederschlag-Abflussverhalten
- der Grundwasserneubildung
- im Wasser- und Wärmehaushalt des Grundwassers

### Vorgehensweise und Methodik

Modellierung des Niederschlag-Abfluss-Verhaltens für den Ist-Zustand und Zukunftsszenarien mit dem Programm WaSiM-ETH für ausgewählte Einzugsgebiete im Stadtgebiet von Dresden.

Die flächendeckende Berechnung der Grundwasserneubildung für das Dresdner Stadtgebiet erfolgt unter Anwendung geeigneter Bodenwasserhaushaltsmodelle (z.B. BOWAM) auf der Basis differenzierter Boden- und Landnutzungsinformationen. Aufbauend auf den Modellrechnungen für die Vergangenheit und den Ist-Zustand werden Berechnungen für ausgewählte Klimaszenarien durchgeführt.

Modellierung des Wasserhaushaltes des Grundwassers für den Ist-Zustand und Zukunftsszenarien unter Nutzung der Ergebnisse der Wasserhaushalts- und Grundwasserneubildungsmodellierung als eine wichtige Randbedingung für die Grundwasserströmungsmodellierung, Prognose des thermischen Zustandes des Grundwasser aufgrund von Klimawandel und Anpassungsszenarien.

### Partner und Beteiligte

- Technische Universität Bergakademie Freiberg
- Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V.
- Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden

### Assoziierte Partner

- Brunnenbau Wilschdorf GmbH
- Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement
- DREWAG

### Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet des Teilprojektes 3.2.2 ist die Landeshauptstadt Dresden.



### Bearbeitungszeitraum

Von Oktober 2008 bis Mai 2013.

### Kontakt

#### Volkmar Dunger

Technische Universität Bergakademie Freiberg  
Institut für Geologie, Lehrstuhl für Hydrogeologie  
Gustav-Zeuner-Straße 12, 09596 Freiberg  
Tel.: 03731 393227 Fax: 03731 392720  
E-Mail: dungerv[at]geo.tu-freiberg.de

#### Thomas Sommer

Dresdner Grundwasserforschungszentrum e.V.  
Meraner Str. 10, 01217 Dresden  
Tel.: 0351 40506-70 Fax: 0351 40506-79  
E-Mail: tsommer[at]dgfz.de