



Teilmodul Wassersysteme Teilprojekt Wasserhaushalt im Einzugsgebiet von Talsperren (TP 3.2.1)

Hintergrund

Die Stadt Dresden bezieht ihr Trinkwasser zu einem großen Teil aus Oberflächenwasser des Talsperrensystems Lehmühle/Klingenberg. Mögliche, durch den Klimawandel induzierte, Veränderungen der Menge und stofflichen Beschaffenheit der Talsperrenzuflüsse beeinflussen daher direkt die Versorgung der Stadt Dresden mit Trinkwasser.

Ziele des Teilprojektes

Ziel des Teilprojektes ist die Quantifizierung des Einflusses des Klimawandels auf Menge und stoffliche Beschaffenheit des Zuflusses der Talsperren Lehmühle und Klingenberg. Daraus können Entwicklungsszenarien abgeleitet werden, welche die Grundlage für Anpassungs- und Mitigationsstrategien für die Talsperrenbewirtschaftung, die Rohwasseraufbereitung und das wasserbezogene Landnutzungsmanagement im Einzugsgebiet darstellen.

Vorgehensweise und Methodik

Auf der Basis von Klimaprojektionen erfolgt eine prozessorientierte Modellierung des Wasserhaushaltes. Zudem wird der Einfluss des klimatischen Wandels auf Stoffumsätze und Stoffausträge im Einzugsgebiet untersucht. Um Aussagen zur potentiellen künftigen Entwicklung treffen zu können, ist eine teilflächenspezifische Betrachtung notwendig. Diese ist auch hilfreich, um grundlegende Prozesse des Wasserkreislaufes besser verstehen, in einer prozessorientierten Modellierung abbilden und die Auswirkungen des zukünftig zu erwartenden Klimas besser abschätzen zu können. Dafür wurden drei charakteristische Teileinzugsgebiete (Acker, Grünland, Wald) identifiziert. Neben kontinuierlichen Abflussmessungen werden diese Gebiete hydrochemisch und tracerhydrologisch beobachtet. Die Ergebnisse dieses Monitorings dienen einem besseren Prozessverständnis der aktuellen Stoffaustragsituation und als eine Grundlage der Kalibrierung von Stoff- und Wasserhaushaltsmodellen. Die Resultate der Wasserhaushaltsmodellierung münden dann in einer instationären stochastischen Zeitreihenmodellierung des Talsperrenzuflusses und einer Verifikation der Kapazitäten und Abgaberegeln unter Berücksichtigung konkurrierender Nutzungen des Talsperrensystems. Darauf aufbauend wird in enger Zusammenarbeit mit dem Praxispartner LTV Sachsen ein Werkzeug zur multikriteriellen Optimierung der Bewirtschaftung der Speicherräume entwickelt.

Bildquelle: LTV + Co. P. Schubert

Partner

- Technische Universität Dresden, Professur für Hydrologie und Professur für Standortslehre und Pflanzenernährung
- Landestalsperrenverwaltung (LTV) des Freistaates Sachsen

Untersuchungsgebiet



Abbildung 1: Untersuchungsgebiet des Teilprojektes 3.2.1, Einzugsgebiet der Wilden Weißeritz (Lupengebiet)

Bearbeitungszeitraum

Von Juni 2008 bis Dezember 2012.

Kontakt

Franz Lennartz

TU Dresden, Institut für Hydrologie und Meteorologie
Professur für Hydrologie
Würzburger Str. 46, 01187 Dresden
Tel.: 0351 463-36373 Fax: 0351 463-37162
E-Mail: Franz.Lennartz[at]mailbox.tu-dresden.de

Karl-Heinz Feger

Technische Universität Dresden,
Institut für Bodenkunde und Standortslehre
Professur für Standortslehre und Pflanzenernährung
Pianner Str. 19, 01737 Tharandt
Tel.: 035203 38-31806 Fax: 035203 38-31388
E-Mail: fegerkh[at]forst.tu-dresden.de

GEFÖRDERT VOM