

Forschungsberichtsblatt

Förderkennzeichen BWR24012

Laufzeit: 07.2004 bis 06.2007

Titel: Erzeugung simultan-synthetischer Niederschlagsreihen in hoher zeitlicher und räumlicher Auflösung für Baden-Württemberg

Bearbeitung: Dipl.-Ing. J. Brommundt, Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. A. Bárdossy,
Universität Stuttgart, Institut für Wasserbau, Lehrstuhl für Hydrologie
und Geohydrologie, bardossy@iws.uni-stuttgart.de

1. Kurzbeschreibung des Forschungsergebnisses.

Das Ergebnis des Forschungsprojekts ist ein operativer Niederschlagszeitreihensimulator, der für beliebige Orte in Baden-Württemberg simultane Niederschlagszeitreihen generieren kann. Diese Zeitreihen haben eine zeitliche Auflösung von 5 Minuten und eine Länge von maximal 46 Jahren. Der Simulator wird mit Abschluss des Projekts an die LUBW übergeben und dort operationell eingesetzt.

2. Welche Fortschritte ergeben sich in Wissenschaft und/oder Technik durch Ihre Forschungsergebnisse?

In den Niederschlagszeitreihensimulators für simultane Zeitreihen gehen Informationen über den räumlichen Zusammenhang des Niederschlags an beliebigen Orten in Baden-Württemberg ein. Zur Erstellung sind aus Niederschlagsmessungen und Radaraufzeichnungen umfangreiche Untersuchungen zum räumlichen Niederschlagsverhalten, auch in Hinblick auf Extrema und Zugverhalten, durchgeführt worden. Diese Ergebnisse sind oder werden derzeit wissenschaftlich publiziert. Die Technik erhält ein operationelles Generierungsschema, dessen generierte Zeitreihen über die LUBW frei zur Verfügung stehen. Die Anwendung der simultanen Niederschlagsreihen in der Bemessung beispielsweise städtischer Entwässerungssysteme erlaubt eine detailliertere Nachbildung des Niederschlagsgeschehens und somit eine genauere Auslegung.

3. Welche Empfehlung ergibt sich aus dem Forschungsergebnis für die Praxis?

Im Rahmen der Erprobung des Niederschlagszeitreihensimulators für simultane Reihen wurden drei Fallstudien durchgeführt, in denen gezeigt werden konnte, dass bei der Bemessung größerer Einzugsgebiete simultane Zeitreihen zur Bemessung angewendet werden sollten. Der Simulator wird als Werkzeug für die Praxis bereitgestellt und die generierten Reihen sollte weiter in der Praxis bei der Beantwortung verschiedenster Fragestellungen verwendet werden. Auf diese Weise können Potenzial und Grenzen des Systems ausgelotet werden. Gleichzeitig kann die Anwendung zu einem besseren Verständnis bei der Auslegung beispielsweise städtischer Entwässerungssysteme führen.