

Virtueller Niederschlagsschreiber – eine neue Möglichkeit für Kommunen aktuelle Niederschlagsdaten zu erhalten.

*Markus Moser, Michael Sartorius, Dr. Katrin Batereau**

Niederschlagsmenge und -dauer sind bei einem Hochwasser – insbesondere bei Starkregen und an kleineren Gewässern – zentrale Informationen, um die aktuelle Hochwasserlage und die mögliche weitere Entwicklung beurteilen zu können. Im Gegensatz zu bodennahen Niederschlagsstationen mit punktuellen Messungen ermöglichen moderne Radarmessungen eine flächenhafte Beurteilung der Niederschlagsverteilung. Die neu entwickelte Technik des virtuellen Niederschlagsschreibers kann auf Basis von Radardaten für jeden beliebigen Ort in Baden-Württemberg aktuelle Niederschlagswerte ermitteln und anzeigen. Als neue Funktion in FLIWAS 3.0 leisten virtuelle Niederschlagsschreiber einen Beitrag zur Hochwasservorsorge sowie zur Beurteilung der aktuellen Hochwasser- bzw. Starkregensituation.

Radarmessungen sind bisher als Bilder oder Filme ohne konkrete Messwerte im Internet bei verschiedenen Anbietern verfügbar. Das Land Baden-Württemberg stellt in FLIWAS 3.0 für die Kooperationsmitglieder quantitative Messwerte des Niederschlags aus Radarmessungen bereit. Seit April 2018 ist diese Funktion für FLIWAS-Anwender freigeschaltet. Dadurch erhalten die Kommunen die Möglichkeit, sich über die aktuelle Niederschlagslage in ihrem Gemeinde- oder Stadtgebiet zeitnah und verlässlich zu informieren. Erste Auswertungen haben gezeigt, dass Messungen von virtuellen Niederschlagsschreibern bei einem Starkregenereignis den Abflussanstieg an einem Fließgewässerpegel gut erklären konnten.

Wie erhalte ich die gewünschten Daten für einen ausgewählten Messstandort?

In FLIWAS 3.0 sind zwei Möglichkeiten für den Datenabruf vorgesehen: (1) Es können virtuelle Niederschlagsschreiber an jedem beliebigen Ort in Baden-Württemberg dauerhaft angelegt werden. Für diesen Standort werden die Daten kontinuierlich bereitgestellt, aufsummiert, dargestellt und gespeichert. (2) Zur Beurteilung der Gesamtlage können zu jedem gewünschten Zeitpunkt an beliebigen Orten aktuelle Einzelabfragen der Radardaten durchgeführt werden.

Die Daten werden in einem Diagramm ausgegeben, in dem die Messwerte für den gewünschten Zeitraum (maximal die letzten 72 Stunden) in jeweils 5-Minuten-Zeitschritten dargestellt werden (Abb. 1).

Verbesserung der Kalibrierung durch Ihre Niederschlagsmessstation

Radardaten müssen anhand von Niederschlagsmesswerten bodennaher (klassischer) Regensmessstationen kalibriert werden. Die Qualität der Kalibrierung ist abhängig von der Anzahl an Bodenmessstationen die herangezogen werden. Daher sollen die derzeit vorhandenen 200 Stationen in Baden-Württemberg vergrößert werden. Wir möchten das mit Ihre Hilfe erreichen und haben ein Stations-Set für ca. 300 Euro zusammengesetzt, das professionellen Ansprüchen genügt. Es besteht aus beheiztem Regensmesser, Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmessung und (optional) einem Photovoltaik-Modul für die solare Energiegewinnung. Die Wetterstation sollte in der Nähe eines WLAN-Netzes aufgestellt werden, da die Messwerte an eine Datenverarbeitungs-Einheit gefunkt werden, die mit dem Internet verbunden ist. Die Wetterstation kann einfach und in kurzer Zeit

durch Gemeindebedienstete ohne Vorkenntnisse installiert und betrieben werden. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an Herrn Moser vom Regierungspräsidium Stuttgart (Markus.Moser@rps.bwl.de).

Zukunft – Niederschlagsprognose auf Basis von Radardaten

In einem weiteren Entwicklungsschritt soll die Qualität der Prognosefähigkeit des Niederschlags auf Radarbasis für einen Zeitraum von ca. 2 Stunden getestet werden. Ziel ist, ab 2019 auch diese Daten in FLIWA 3.0 für die Nutzer bereitzustellen.

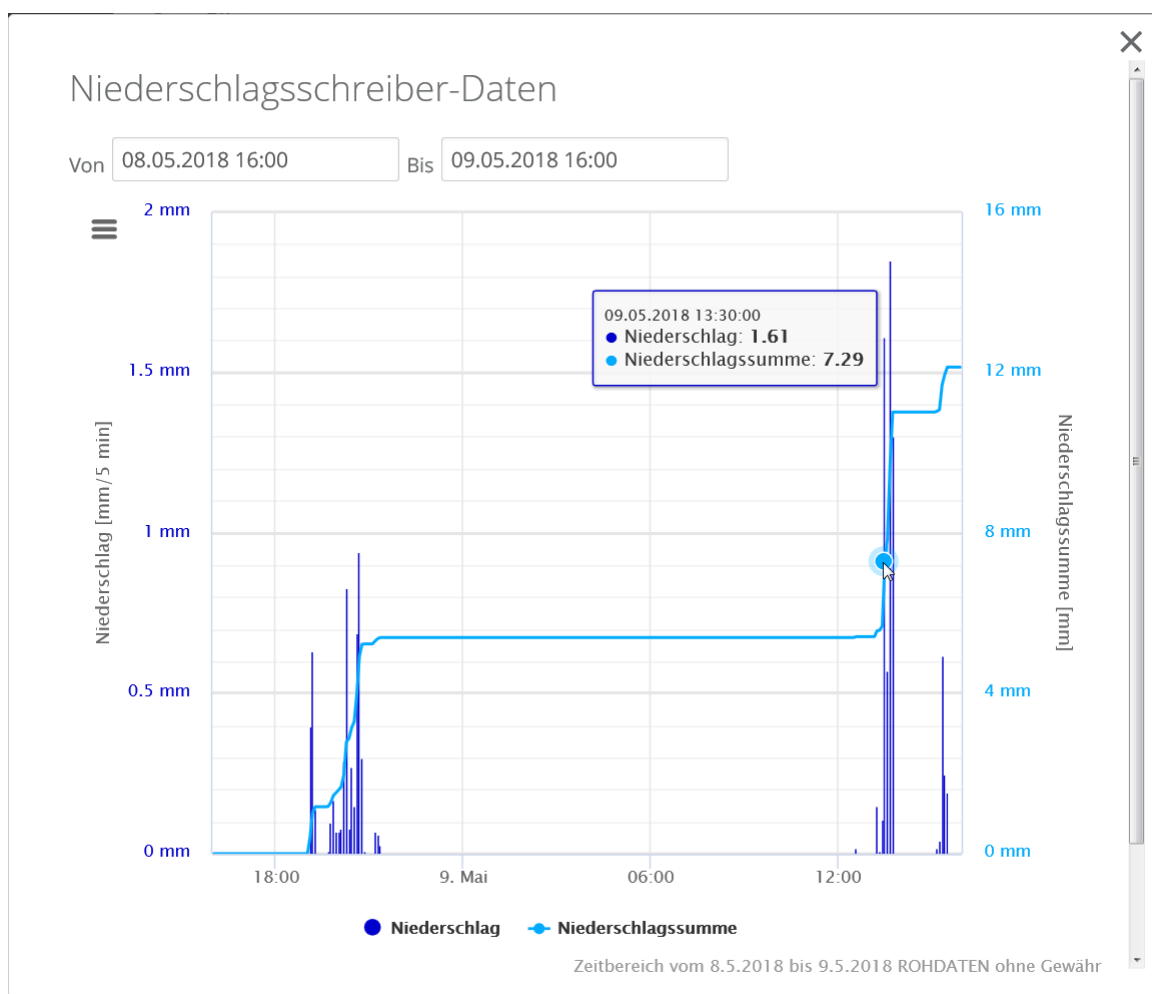


Abbildung 1: Beispiel eines Diagramms des virtuellen Niederschlagsschreibers

*Autoren:

Herr Markus Moser ist Leiter des Referats 53.1 am Regierungspräsidium Stuttgart und unterstützt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Projekt FLIWA 3 mit der Erstellung der Fachkonzepte für virtuelle Regenschreiber und Hochwasserrückhaltebecken.

Herr Michael Sartorius ist Mitarbeiter bei der Kommunalen Informationsverarbeitung Baden-Franken (KIVBF) und unterstützt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Projekt FLIWAS bei der Anwenderbetreuung sowie durch Vermarktung und Vertrieb der FLWAS-Software.

Frau Dr. Katrin Batereau ist Referentin im Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und stellvertretende Projektleiterin für das Projekt FLIWAS.