

Erfassung des Wasserkreislaufs

Die Beobachtung und Erfassung des Wasserkreislaufs liefert wichtige Daten und Erkenntnisse, die wir tagtäglich nutzen - sei es für die Grund- und Trinkwasserversorgung, den Siedlungswasserbau, die Schifffahrt und Wasserkraft oder den Schutzwasserbau. Die wichtigsten Parameter in Bezug auf Hochwasser sind der Niederschlag und der Wasserstand bzw. der Abfluss.

Niederschlag

Die einfachste Form, fallenden Niederschlag zu erfassen, ist es, einen Kübel am Boden aufzustellen, die Zeit zu stoppen und nach einer gewissen Dauer das Volumen des aufgefangenen Regens oder geschmolzenen Schnees zu bestimmen. So erhält man die Menge an Niederschlag, die in einer bestimmten Zeit gefallen ist. Tatsächlich funktionieren die „professionellen“ Regenmesser auf nahezu gleiche Weise. Diese zeichnen aber oft die Regenmengen kontinuierlich auf, das heißt sie messen die ganze Zeit und übertragen die Daten.

Wasserstand und Abfluss

Unter Abfluss an Flüssen versteht man die Menge an Wasser, die über einen bestimmten Zeitraum abfließt. Abfluss wird in Kubikmeter pro Sekunde (m^3/s) angegeben. Bei kleineren Bächen oder Rohren wird auch oft die Maßeinheit Liter pro Sekunde (l/s) verwendet. Leider gibt es kaum direkte Messverfahren, die für die Messung des Abflusses anwendbar sind. Daher wird der Wasserstand aufgezeichnet, über den der Abfluss berechnet wird.

Die Kenntnis des Wasserstands ist für viele Anwendungen der Wasserwirtschaft von enormer Bedeutung, z.B. für die Schifffahrt oder den Kraftwerksbetrieb. Daher reicht bei vielen Fragestellungen die Messung des Wasserstands vollkommen aus, um Entscheidungen treffen zu können. Vor allem in der Alarmplanung und im Hochwassereinsatz ist der Abfluss eher unerheblich.

Viel wichtiger ist es zu wissen, wann der Fluss einen kritischen Wasserstand erreicht und droht, über die Ufer zu treten. Die Messung des Wasserstandes erfolgt an Pegelmessstellen, wo der Wasserstand gemessen wird. Die einfachste Variante ist, eine Messlatte am Grund oder am Ufer eines Gewässers zu befestigen und die Höhe des Wasserspiegels daran abzulesen. Die meisten Pegel zeichnen den Wasserstand auf und übermitteln die Daten an die zuständigen Stellen. Wichtig ist eine regelmäßige Kontrolle und Wartung der Pegelmessstellen, damit sie im Hochwasserfall funktionieren.

Was ist eine Hochwasserjährlichkeit?

Unter der Jährlichkeit eines Hochwassers versteht man die Auftretswahrscheinlichkeit eines Hochwassers mit einem bestimmten Abfluss. Ein 100-jährliches Hochwasser zum Beispiel tritt statistisch gesehen einmal in 100 Jahren auf. In der Fachsprache wird dies auch als ein HQ_{100} bezeichnet.

Aber Vorsicht: Bei den Hochwasserkennwerten handelt es sich um einen rein statistischen Wert! Die Wahrscheinlichkeit für ein 100-jährliches Hochwasser ist nämlich jedes Jahr gleich hoch. Wenn ein 100-jährliches Hochwasser in einem Jahr vorkommt, kann es auch im nächsten Jahr wieder passieren!

Wer ist zuständig für die Erfassung von Hochwasser?

In Österreich ist der hydrographische Dienst, oder kurz einfach die „Hydro“, in erster Linie für die Erfassung, Verwahrung, Auswertung und Publikation von hydrographischen Daten verantwortlich. In Bayern übernimmt diese Aufgabe der Gewässerkundliche Dienst.



ERFASSUNG VON HOCHWASSER

