

Kommt ein 100-jährliches Hochwasser wirklich nur alle 100 Jahre?

Jährlichkeit ist ein statistischer Wert

1954 und 2013 gab es 100-jährliche Hochwasser an der Donau in Passau. Aber dazwischen liegen doch nur 59 Jahre? Die Jährlichkeit von Hochwasserereignissen hat mit den tatsächlich auftretenden zeitlichen Abständen nichts zu tun!

Wiederkehrwahrscheinlichkeit eines Naturereignisses

Die Jährlichkeit einer Wasserstandshöhe oder Abflussmenge gibt rein statistisch an, in welchem Zeitraum dieser Wert im Mittel erreicht oder überschritten wird. Dies ist bei einem 100-jährlichen Abfluss im Schnitt alle 100 Jahre der Fall, bei einem 30-jährlichen Abfluss im Schnitt alle 30 Jahre usw.

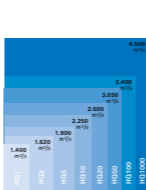
Die Jährlichkeit des Hochwasserabflusses wird mit „HQ“ abgekürzt und vor den betreffenden Zeitraum gestellt, z. B. HQ100 = 100-jährliches Hochwasser. Der Abfluss wird mit Kubikmeter pro Sekunde (m^3/s) angegeben.

Wenn der Wasserstand angegeben wird, lautet die Abkürzung „HW“, z.B. HW100 = Wasserstand bei einem 100-jährlichen Hochwasser. Der Wasserstand wird in Metern über Normalnull (m+NN) oder in cm bei einem Pegel angegeben.

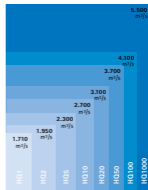
Ähnlich wie beim Lottospiel

Letztlich handelt es sich bei der Jährlichkeit um eine Wahrscheinlichkeitsberechnung, die ähnlich wie ein Lottospiel funktioniert: Wenn sich in einem Topf 99 blaue Kugeln und eine rote Kugel befinden, so beträgt die Wahrscheinlichkeit eine rote Kugel zu ziehen 1:99. Dennoch kann es vorkommen, dass die rote Kugel öfter oder seltener als beim 100. Mal gezogen wird.

Übertragen auf Hochwasserereignisse würde HQ1 in diesem Beispiel die Wahrscheinlichkeit, eine blaue Kugel zu ziehen, bezeichnen; HQ100 die Wahrscheinlichkeit, eine rote Kugel zu ziehen.



Jährlichkeiten der Abflüsse am Pegel Pfelling/Donau



Jährlichkeiten der Abflüsse am Pegel Hofkirchen/Donau