

Herr Gemeindepräsident – wie gross ist an unserem Dorfbach das 100 jährliche Hochwasser?

Damit man sich im Voraus vor solchen Hochwassern wie im August 2005 schützen und der Gemeindepräsident die Frage beantworten kann, muss eine Vorstellung von der Grösse seltener Hochwasser vorhanden sein. Allerdings können Hochwasserabflüsse nicht einfach abgeschätzt oder aus Niederschlägen berechnet werden. Um verlässliche Resultate zu erhalten, sammelt die Scherrer AG Hydrologie und Hochwasserschutz – ähnlich wie ein Kriminologe – Fakten und Indizien über Hochwasser und fügt diese Puzzleteile zu einem Gesamtbild einer Hochwasserabschätzung zusammen.

«Den Fingerabdrücken auf der Spur»

Grosse Hochwasser hinterlassen «Fingerabdrücke» in Form von Abflussspuren und Schäden, und sie zeigen auf, wo es gefährlich ist (Bild 1). Wie Hochwasser im Einzugsgebiet entstehen, ist für die Hochwasserabschätzung wesentlich. Unsere Erfahrung aus über 70 Einzugsgebieten im In- und Ausland zeigt, dass jedes Fließgewässer bezüglich Hochwasserentstehung sein eigenes «Täterprofil» hat.

Das «Sündenregister» eines Baches

Wird einem Bach aufs «Kerholz» geschaut und eine Hochwasserchronik erstellt, zeigt sich, dass – auf den ersten Blick vergleichbare Bäche – unterschied-



Bild 1: Hochwasser vom 4.7.1985 in Schwarzenburg (Foto. J. Flückiger)

lich häufig und unterschiedlich stark Hochwasser führen. Am Beispiel der Lüssel im Solothurner Jura sieht man, dass in der Vergangenheit mit zum Teil längeren Unterbrüchen immer wieder grosse Abflüsse auftraten (Bild 2). Da an Bächen oftmals keine Abflussmessungen existieren, geben solche Erkundungen die einzigen Hinweise auf die Hochwasserhäufigkeit

und auf die «Gefährlichkeit». Auch relativiert eine solche Chronik die oftmals nach Hochwassern geäusserte Aussage «Das war seit Menschengedenken das grösste Hochwasser».

Das «Potenzial» eines Baches

Je nach Aufbau (Topographie, Geologie, Böden, Waldanteil) und Speichermögen reagieren Einzugsgebiete unterschiedlich stark auf Starkregen. Beim einen Bach reichen schon 30 bis 40 mm Regen aus und ein Hochwasser entsteht, während bei anderen noch kaum eine Abflusszunahme zu beobachten ist. Klassifiziert man die Flächen in einem Einzugsgebiet nach ihrer Abflussbereitschaft (Bild 3), lässt sich sein «Potenzial», Hochwasser zu generieren, einschätzen. Ausgehend von den hochwasserrelevanten Flächen in einem Einzugsgebiet werden dann Berechnungen mit einem mathematischen Niederschlag-Abfluss-Modell vorgenommen.

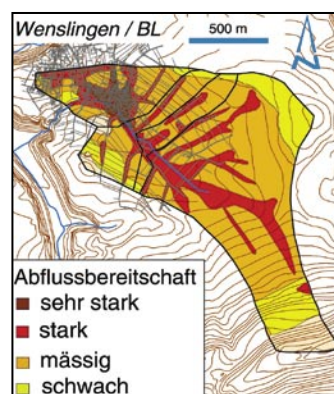


Bild 3: Die hochwasserrelevanten Flächen zeigen, wo im Einzugsgebiet der Abfluss entsteht und wie stark die Flächen zum Hochwasser beitragen.

Die Synthese aus Fakten und Indizien

Durch das Vernetzen von Fakten und «Indizien» wird die Grösse extremer Hochwasserabflüsse ermittelt. Dies ermöglicht die Erarbeitung von tragfähigen Lösungen für den Hochwasserschutz. Siedlungen und Menschen können einerseits auf diese Weise effizienter vor Hochwasser geschützt werden. Andererseits werden so Kosten übertriebener und unnützer Hochwasserschutzprojekte gespart und die Finanzen dort eingesetzt, wo es tatsächlich notwendig ist.

**Scherrer AG
Hydrologie und Hochwasserschutz
Dr. Simon Scherrer
Stockackerstrasse 25
CH-4153 Reinach BL
Tel. 061 713 24 80
www.scherrer-hydrol.ch**

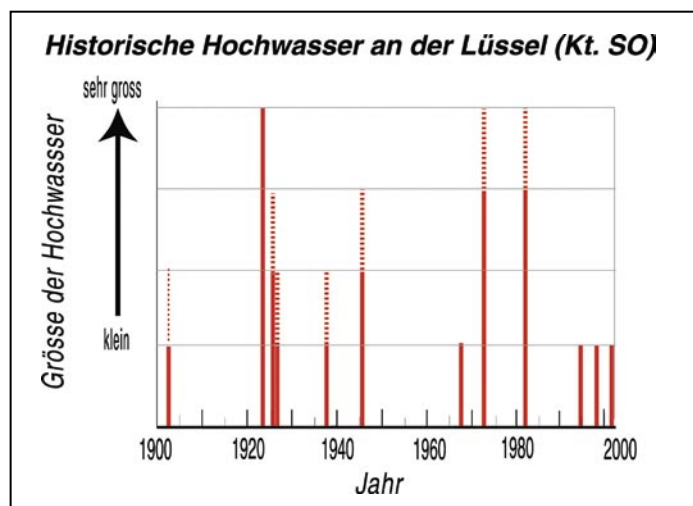


Bild 2: Hochwasserchronik zeigt die Häufigkeit der Hochwasser und die Gefährlichkeit dieses Baches.