



Faktenblatt 6: Die Lehren aus dem Juli-Hochwasser 2021

Es braucht auch an den Seeufern eine bessere Vorsorge

Kantone, Gemeinden und Private müssen sich besser auf künftige Hochwasser an den Jura- randseen und entlang der Aare vorbereiten. Im Sinne eines integralen Risikomanagements sind alle Handlungsmöglichkeiten auszuschöpfen, welche die Verletzlichkeit reduzieren und so Hochwasserschäden vorbeugen.

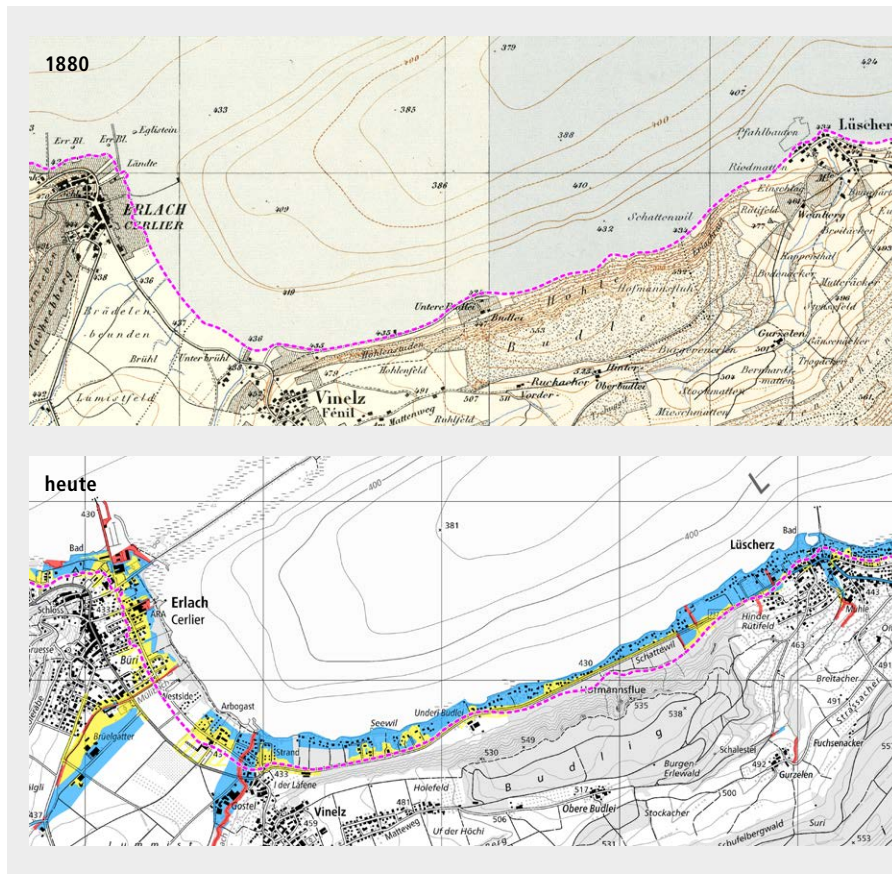
Die markante Absenkung der Wasserstände durch die 1. Juragewässer- korrektur (1868–1891) hat insbesondere an den Flachufeln des Neuenbur- ger- und Bielersees grosse Flächen des ehemaligen Seegrunds freigelegt.

Weil damals noch keine Gefahrenkarten existierten und man sich der Hoch- wasserrisiken zu wenig bewusst war, gab man das früher fast wertlose Uferland vor allem ab den 1930er-Jahren vielerorts zur Bebauung frei. Zuerst entstanden einfache Ferienhäuser, doch in den letzten Jahrzehnten zunehmend auch teurere Villen. Statt die trockengelegten, aber bei Hoch- wasser nach wie vor durch Überschwemmung gefährdeten Gebiete zu meiden, wurden diese zunehmend besiedelt.



© DGE-DIRNA des Kantons Waadt

Kurzfristig organisierter Objektschutz mit Sandsäcken und Plastikfolien für das tief liegende Getränkelager eines ufernahen Restaurants in der Gemeinde Avenches (VD) am Murtensee.



Bielersee: Entwicklung des Siedlungs- gebiets im Uferbereich zwischen Erlach und Lüscherz

Eines von vielen Beispielen an den Jura- randseen für die Überbauung von Gebieten, welche potenziell durch Hochwasser gefährdet sind: Am westlichen Südufer des Bielersees zwischen Erlach (BE) und Lüscherz (BE) befinden sich die vorwiegend im 20. Jahrhundert erbauten Strandhäuser und Villen grösstenteils auf dem ehemaligen Seeboden, den die 1. JGK freigegeben hat. Die Gefahrenkarte unten zeigt ver- breitet eine mittlere Überflutungsgefährdung (blau), was einer zu erwartenden Wasser- tiefe von 0,5 bis 2 Meter entspricht.

Naturgefahrenkarte

- ehbliche Gefährdung
- mittlere Gefährdung
- geringe Gefährdung
- Restgefährdung
- Uferlinie vor erster JGK

Besiedlung der Gefahrengebiete

An den Südufern der Jurarandseen, die auch im Juli 2021 am stärksten von Überflutungen tangiert waren, stehen hunderte von Gebäuden, Campingwagen und Zelten in trockengelegten Ufergebieten. Diese sind erst durch die 1. JGK entstanden, doch handelt es sich dabei nach wie vor um potenzielle Überschwemmungsgebiete.

Nach der 2. JGK vertraute man darauf, dass die Seen dank der erhöhten Durchflusskapazität in den Kanälen kaum mehr ihre früheren Pegelstände erreichen werden. Den Verantwortlichen war allerdings bereits damals bewusst, dass auch die 2. JGK keine absolute Sicherheit vor Überschwemmungen bieten kann.

Aufgrund der hohen Zuflüsse aus der Aare ist der Bielersee am stärksten exponiert. Hier sind die Hochwassergrenzen in den Sommerhalbjahren 2005, 2007, 2015 und 2021 überschritten worden. Und auch am Neuenburgersee war die Lage 2007, 2015 und 2021 kritisch.

Wie die von den Kantonen erstellten Gefahrenkarten aufzeigen, ist in zahlreichen Ufergebieten mit Überschwemmungen zu rechnen (www.bafu.admin.ch/gefahrenkarten). Zudem gehen Fachleute davon aus, dass die Häufigkeit und Intensität von Starkregen als Folge der Klimaerwärmung tendenziell zunehmen werden. Dadurch dürften Hochwasser häufiger auftreten als in früheren Jahrzehnten.

Umsetzung der Gefahrenkarten in der Ortsplanung

Es geht also in erster Linie darum, in Gefahrengebieten keine Neubauten mehr zuzulassen, deren Ausgestaltung mit dem Hochwasserrisiko nicht vereinbar ist. Wo solche Zonen bereits früher überbaut worden sind, braucht es eine Anpassung der Nutzung, Schutzmassnahmen und eine Notfallplanung. In Frage kommen dabei etwa lokale Massnahmen – wie Beaver-Schläuche oder andere mobile oder fixe Barrieren –, die an kritischen Stellen ein Ausufern der Gewässer verhindern können. Doch auch einzelne Gebäude lassen sich durch bauliche Massnahmen und die Verlagerung von gefährdeten Anlagen aus den besonders exponierten Untergeschossen wirksamer schützen.

Dabei gilt es, die Verletzlichkeit gegenüber Hochwasser mit einem integralen Risikomanagement zu reduzieren, indem sämtliche Handlungsmöglichkeiten der Prävention ausgeschöpft werden. Dazu müssen die privaten Grundstückbesitzer, ihre Versicherungen sowie die Standortgemeinden, Kantone und der Bund ihren Teil beitragen.

Die Vorsorge geht alle an

Privateigentümer: Sie sind – unterstützt durch ihre Gebäudeversicherungen – bei gefährdeten Grundstücken für die Umsetzung von Objektschutzmassnahmen verantwortlich.

Gemeinden: In ihre Zuständigkeit – und zum Teil in diejenige der Kantone – fällt die konsequente Berücksichtigung der Gefahrengrundlagen bei der Raumplanung und bei Baubewilligungen. Ihnen obliegt zudem der Schutz der Bevölkerung auf dem Gemeindegebiet und im Ernstfall die Intervention zur Bewältigung von Hochwasserereignissen.

Kantone: Ihnen kommt im Rahmen des integralen Risikomanagements die Aufgabe zu, Gefahrenkarten bereitzustellen oder dafür zu sorgen, dass diese erarbeitet werden. Sie bilden die Führungsorgane und Interventionskräfte im Umgang mit Naturgefahren aus, beraten diese und unterstützen sie. Zudem leiten sie die Warnungen des Bundes an die zuständigen Stellen weiter.



© Beat Jordi

Am Südufer des Bielersees in Ipsach (BE) stehen diese Einfamilienhäuser in einem Überschwemmungsgebiet auf Pfählen. Dadurch kann sich der See bei Hochwasser hier ausbreiten, ohne Gebäudeschäden zu verursachen.



© DGE-DirNA des Kantons Waadt

Die mit Wasser gefüllten Beaver-Schläuche sind bei drohender Hochwassergefahr relativ rasch aufgestellt. Unter der Voraussetzung einer rechtzeitigen Warnung der Wehrdienste bilden sie ein wirksames Mittel, um gewässernahe Liegenschaften vor Ausuferungen und Überflutung zu schützen.



© BAFU

Beispiel einer vorbereiteten und temporären Hochwasserschutzmassnahme im Berner Matte-Quartier: Die in dichte Aluminiumprofile montierten Metallträger halten das Wasser der hochgehenden Aare vom Eingang dieses Wohngebäudes ab.

Bund: Er erstellt und verbreitet die Wetter-, Abfluss- und Hochwasserprognosen. Bei sich anbahnenden überregionalen Naturgefahrenereignissen warnt er die Kantone und stellt der breiten Bevölkerung Informationen über die aktuelle Naturgefahrensituation bereit. Bei drohender grosser Gefahr warnt er auch die Allgemeinheit direkt über Radio, Fernsehen und das Internet.

Erfolge der Prävention

Im August 2005 und 2007 wurden die Kantone SO und AG unvorbereitet von der hochwasserführenden Aare überrascht, was damals erhebliche Überschwemmungsschäden verursachte. Seither hat der Kanton Solothurn die Abflusskapazität des Flusses an kritischen Stellen auf 1000 m³/s bis 1400 m³/s erweitert. Dadurch lässt sich inzwischen mehr Wasser aus Aare und Emme ableiten.

In Erwartung erhöhter Durchflussmengen der Aare haben die Wehrdienste im Kanton Aargau im Juli 2021 an einem besonders kritischen Uferabschnitt in Brugg (AG) auf einer Länge von rund 1000 Metern Beaver-Schläuche aufgestellt. Auch wenn man die beiden Ereignisse in den Jahren 2007 und 2021 nicht direkt vergleichen kann, konnten die Interventionskräfte durch den rechtzeitigen Aufbau grössere Überflutungsschäden verhindern.

Trotz Schutzmassnahmen entlang von Fliessgewässern und Seen gibt es keine absolute Sicherheit vor extremen Wetterereignissen. Doch wenn die verbleibenden Risiken berücksichtigt und organisatorische Massnahmen getroffen werden, kann man die Schäden begrenzen und Personen sowie Sachwerte wirksamer schützen.



Um gefährdete Wohnquartiere im aargauischen Brugg vor der ausufernden Aare zu schützen, haben die Wehrdienste im Juli 2021 erfolgreich Beaver-Schläuche aufgestellt. Das orangefarbene Band verläuft vom linken unteren Rand diagonal zur Bildmitte.

Weiterführende Informationen

Gefahrenkarten



Die Gefahrenkarten für Hochwasser zeigen, wo Siedlungen und Verkehrswege durch Überschwemmungen bedroht sind. Sie geben zudem Auskunft über die zu erwartenden Wassertiefen und Fliessgeschwindigkeiten sowie über die Wahrscheinlichkeit, mit der ein Ereignis eintreten kann.

> www.bafu.admin.ch/gefahrenkarten

Schutz vor Naturgefahren



Gebäude lassen sich mit baulichen, technischen und organisatorischen Massnahmen vor Hochwasser schützen. Die Webseite «Schutz vor Naturgefahren» zeigt wie. Angesprochen sind damit nicht nur Hauseigentümerinnen und Bauherren, sondern auch Fachleute aus den Bereichen Ingenieurwesen, Planung und Architektur. Hinter dem Projekt stehen die wichtigen Akteure im Bereich Gebäudeschutz.

> www.schutz-vor-naturgefahren.ch

Hochwasserwarnungen und Verhaltensempfehlungen



Das Naturgefahrenportal wird von den entsprechenden Fachstellen des Bundes betrieben. Es informiert Bevölkerung, Medien sowie Behörden über die aktuelle Situation und warnt bei drohenden Gefahren. Zudem zeigt die Webseite auf, wie man sich vor, während und nach einem Hochwasser am besten verhalten soll.

> www.naturgefahren.ch

Schutz vor Unwettern



Die Gebäudeversicherung Bern und der Hauseigentümerverband zeigen auf, wie Liegenschaftsbesitzer Hochwasserschäden durch gezielte Vorbereitungen und ein der Gefahr angepasstes Verhalten vermeiden oder vermindern können. Die Webseite erläutert unter anderem auch die typischen Risikofaktoren.

> <https://hausinfo.ch/de/sichern-versichern/schutz-naturgefahren/unwettergewitter/hochwasserschutz.html>

Abflüsse und Wasserstände



Das BAFU informiert mit seinen Hydrodaten über die aktuellen Abflüsse der grösseren Bäche und Flüsse sowie über die Pegelstände der wichtigen Seen. Dazu erhebt es schweizweit Daten von über 340 Gewässer-Messstationen und wertet die Zeitreihen aus. Für rund 40 ausgewählte Standorte stehen zusätzlich Vorhersagen zur Verfügung.

> www.hydrodaten.admin.ch



Ergänzende Angaben liefert die entsprechende Webseite des AWA im Kanton Bern.

> www.bvd.be.ch/de/start/themen/wasser/hydrologische-daten