



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



Precautionary Flood Protection in Europe International Workshop

5 – 6 February 2003, Bonn

Flood Protection – The Strategy of Switzerland

Armin Petrascheck

Federal Office for Water and Geology

Switzerland

Workshop organised by Ecologic, Institute for International and European Environmental Policy
Pfalzburger Str. 43-44, D-10717 Berlin, Tel.: +49-30-86880-0, Fax: +49-30-86880-100,
E-mail: office@ecologic.de, Internet: www.ecologic.de

Hochwasserschutz: Strategie der Schweiz

1. Erstellung von Gefahrenkarten

Diese sind eine Voraussetzung für koordiniertes Handeln. Es werden folgende Gefahrenstufen unterschieden:

Gelb = Hinweisbereich mit geringer Überschwemmungstiefe

Blau = Gebotsbereich bei mittlerer Überschwemmungstiefe mit Bauvorschriften

Rot = Verbotsbereich wegen hoher Gefahr durch grosse Tiefen oder starke dynamische Einwirkungen (Selten bei Hochwasser, häufig bei Lawinen)

2. Raum für die Gewässer

Grosse Wassermengen brauchen Platz. Auch die ökologische Entwicklung eines Gewässers braucht Platz. Die Abflusskorridore der Gewässer sind daher gleichzeitig ökologische Vernetzungskorridore. Wenn im Rahmen der integrierten Produktion in der Landwirtschaft, die erforderlichen ökologischen Ausgleichsflächen entlang der Gewässer angelegt werden, erhält das Gewässer den erforderlichen Raum, ohne dass Mehrkosten entstehen oder das Land erworben werden muss.

3. Schadenminderung durch

3.1 Unterhalt (= Erhalt bestehender Sicherheiten)

3.2 Raumplanerische Massnahmen (= Kein Anwachsen des Schadenpotentials)

- Freihaltung hochgefährdeter Flächen (rot)
- Angepasste Bauweise und Objektschutz in blauen und gelben Flächen
- Nutzungsbeschränkung in wasserbaulich erforderlichen Retentions- und Notentlastungsflächen

3.3 Wasserbauliche Schutzmassnahmen (= Sicherheit erhöhen wo notwendig)

4. Notfallplanung (= das Unerwartete vorbereiten)

Vorhersage, Alarmierung, mobile Massnahmen und Notentlastungsflächen

5. Obligatorische Versicherungen (= Schäden tragbar machen)

In 19 Kantonen besteht eine Monopolversicherung, deren Prämien etwa halb so hoch ist wie jene der privaten Versicherungen in den 7 verbleibenden Kantonen. Die Versicherungen engagieren sich auch im sachgerechten Objektschutz.

Statements zur Situation

Zu den Ursachen der Hochwasser:

- Hochwasser sind natürliche Ereignisse. Das bisher grösste Hochwasser am Rhein war 1342, als es noch keine Versiegelung und keinen Verlust von Auenflächen gab. Wir werden Hochwasser deshalb nie ganz mit Massnahmen beherrschen.
- Es ist ein Faktum, dass wir uns in einer Periode mit extremen Starkregenereignissen und Hochwassern befinden. (Elbe 2002, Aostatal und Schweiz 2000, Oder 1997). Eine Ende dieser Periode ist nicht abzusehen, denn bei anthropogenen Ursachen:
 - Brauchen Massnahmen des Klimaschutzes Jahrzehnte bis sie wirken
 - Sind Massnahmen, wie Entsiegelung, Rückbau, Schaffung von Retentionsräumen gleichfalls nicht kurzfristig zu realisieren.

Handelt es sich jedoch um eine Laune der Natur, wissen wir noch weniger, ob und wann diese Periode beendet sein wird. Zum Beispiel war die Periode 1830 bis 1870 im Alpenraum sehr Hochwasserreich (1834, 1838, 1851, 1868) und dann eine Zeit der relativen Ruhe (Ausnahme 1910) mit einer erneuten Häufung am Ende des 20. Jahrhunderts (1987, 1993, 1999, 2000)

- Je grösser das Einzugsgebiet und je grösser das Hochwasser umso geringer der Einfluss der Versiegelung.

Zu den Ursachen der Schäden:

Zur Entstehung von Schäden siehe auch Beilage:

- In den ehemaligen Flussgebieten befinden sich immer höhere Sachwerte.
- Nicht alle Bauten am Gewässer tragen zur Abflusserhöhung bei. Verschiedentlich verursachen Engstellen (Brücken und andere Einbauten) ein Ausufer.
- Die grossen Flusskorrekturen des 19 Jahrhunderts führten zu einem grossen Verlust an Auenflächen, bewirkten aber auch einen wirtschaftlichen Aufschwung und das Ende der Hungersnöte.
- Städte gab es immer an den Flussufern – aber die Häuser waren nicht schadenempfindlich. Es ist also möglich mit Hochwasser zu leben, aber man muss sich anpassen.

Eine Fläche schützen, bedeutet immer eine andere überfluten.

Es wird immer gesagt, dass alle Flächen genutzt werden und eine gezielte Flutung im Katastrophenfall nicht möglich ist. Das Rheingebiet ist eines der am dichtesten besiedelten Gebiete Europas. Der Rheinatlas der IKSR zeigt dass sich 99% des Schadenpotentials auf 15 % der durch Überflutung gefährdeten Fläche befindet. Oder anders gesagt: 85% der gesamten Rheinniederung sind noch immer schadenarm (1% des Schadenpotentials). Es gibt also noch Flächen, die bei einem Notfall, während eines extremen Hochwassers, geflutet werden könnten, aber dies muss, wegen der Zersiedelung, langfristig vorbereitet werden.

Flood Protection – The Strategy of Switzerland

1. Hazard Mapping

- Without knowing the hazard one can not be prepared
- Without hazard maps coordinated actions are impossible
- Hazard maps must be easily understandable

Swiss hazard maps support spatial planning

Swiss Hazard Zones

red zone

high risk for constructions and people inside houses

- no new constructions allowed

blue zone

medium risk People endangered outside but not inside the building

- constructions allowed with

yellow zone

low risk shallow flooding small risk for life

- informations for the land-owners
precaution measures recommended

yellow / white zone

residual risk very rare but intens flooding

- pay attention in case of special objects /
planning of emergency measures

2. Space for the river

- The large flood waters of rare events need space
- Ecological development needs space
- In the time between rare floods a rich flora and fauna can develop in the riparian areas
- Rivers can serve as ecological network

There is no major difference between flood protection objectives and ecological objectives.

Ecological compensation areas of integrated agricultural production can be placed along the water courses, thus providing possibilities of flood protection and ecological networking

3. Reduce damages and raise safety

According to Swiss law:

3.1 Maintenance of river courses and flood protection structures:

- Preserve the existing standard of safety

3.2 Spatial Planning Measures

- Avoid increase of damage potential (rules according to hazard maps)

3.3 Flood Protection measures

- Increase safety where necessary (existing settlements)

4. Emergency planning

- Be prepared for the unexpected
 - Forecasts
 - Alarm systems
 - Mobile protection devices
 - Emergency storage areas
 - Organization

5. Compulsory Insurance

- Enable a restart

All natural dangers in one package since different sites are subject to different dangers. In 19 of 26 cantons a monopoly insurance exists. Particularly the monopoly insurance's are engaged in prevention by water proofing individual buildings. They can offer lower charges than private companies.