



Bayerisches Staatsministerium für
Landesentwicklung und Umweltfragen



DATEN + FAKTEN + ZIELE

Hochwasserschutz in Bayern

Aktionsprogramm 2020

Oktober 2002

Nachhaltiger Hochwasserschutz in Bayern - Aktionsprogramm 2020 für Donau- und Maingebiet

Im August 2002 sind Deutschland, Österreich und Tschechien vom Hochwasser überrascht worden, das in weiten Teilen dieser Länder gewaltige Schäden hinterließ. Zwischen dem 6. und 12. August kam es zu Niederschlägen mit Spitzenwerten von über 340 Liter pro Quadratmeter. Dabei wurde der bisherige Rekordwert für den höchsten in Deutschland jemals gemessenen Tagesniederschlag von 260 mm aus dem Jahr 1954 in Zinnwald-Georgenhof (Erzgebirge) mit 312 mm deutlich übertroffen. Durch die tagelangen Niederschläge waren die Böden gesättigt und durch diese »natürliche Versiegelung« nicht mehr in der Lage, Feuchtigkeit aufzunehmen.

Das Auguthochwasser 2002 in Bayern

Auch in Bayern führten Niederschlagshöhen von weit über 200 mm in 6 Tagen zu außergewöhnlich hohen Abflüssen. Besonders betroffen waren der Oberlauf der Iller, der südliche Chiemgau und das Berchtesgadener Land sowie Regen und Ilz. Der Abfluss des Regen lag deutlich über dem eines hundertjährigen Hochwassers - ein Ereignis, das statistisch gesehen nur einmal in einhundert Jahren auftritt.

Im Vergleich zu den östlichen Bundesländern waren die Schäden in Bayern vergleichsweise gering. Die ständige Verbesserung des Hochwasserschutzes in den vergangenen Jahrzehnten hat sich bewährt. Das Naturereignis »Hochwasser« können wir jedoch nicht stoppen und: Einen hundertprozentigen Schutz vor Hochwasser gibt es nicht! Aber wir werden alles dafür tun, durch gezielten Hochwasserschutz Schäden weitgehend zu mindern oder von vornherein zu vermeiden und dadurch die Bevölkerung so gut wie möglich vor Hochwasser zu schützen.

Auswirkungen des beginnenden Klimawandels

In Teilen Bayerns, beispielsweise an der Iller, ist es in den letzten Jahren zu einer signifikanten Häufung großer Hochwasser gekommen. Der sich weltweit abzeichnende Klimawandel wird sich auf die Höhe, die Häufigkeit und die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge immer stärker auswirken. Bisher seltene Hochwasserereignisse werden immer häufiger. Solche Entwicklungen gilt es künftig beim Hochwasserschutz zu berücksichtigen. Darüber hinaus werden wir unser erfolgreiches Klimaschutzprogramm konsequent fortsetzen und die Entwicklung von Unwetterwarnsystemen fördern.



Ein Schadensschwerpunkt des Augusthochwassers 2002 - Südostbayern:

Besonders betroffen durch die Ausuferung der Tiroler Ache war die Gemeinde Unterwössen

Aktionsprogramm 2020 für das Donau-Maingebiet

Bereits nach dem Pfingsthochwasser im Jahr 1999 hat das bayerische Umweltministerium ein zukunftsweisendes Aktionsprogramm für den nachhaltigen Hochwasserschutz in Bayern entwickelt. Die Bayerische Staatsregierung hat dieses Programm, welches Investitionen von insgesamt 2,3 Mrd. € innerhalb von 20 Jahren vorsieht, im Mai 2001 beschlossen. Das zeigt, dass dem nachhaltigen Hochwasserschutz in Bayern sehr hohe Priorität eingeräumt wird. Das aktuelle Hochwasserereignis im August 2002 hat gezeigt, dass Bayern mit seinem Konzept aus Vorbeugung, technischen Schutzmaßnahmen und weitergehender Vorsorge auf dem richtigen Weg ist.

Ziele und Strategie

Kernziele des Aktionsprogramms sind:

- das vorhandene Schadenspotenzial - d.h. alles, was bei Hochwasser Schaden nehmen kann - zu verringern
- künftiges Schadenspotenzial zu vermeiden und
- einen ausreichenden Hochwasserschutz für Bebauung und hochwertige Infrastruktureinrichtungen zu gewährleisten.

Die erfolgreiche Umsetzung dieser Ziele erfordert eine integrierte, moderne Hochwasserschutzstrategie, bestehend aus

- natürlichem Rückhalt - vorbeugendem Hochwasserschutz
- technischem Hochwasserschutz und
- weitergehender Hochwasservorsorge.



Natürlicher Rückhalt - vorbeugender Hochwasserschutz

Hochwasser entsteht im Hinterland. Wirksamer Hochwasserschutz muss daher in der Fläche ansetzen. Die Wasser-rückhaltung in der Fläche - also im gesamten Einzugsgebiet, in den Auen und in den Gewässern selbst - bringt entscheidende Vorteile:

- Das Hochwasser fließt gleichmäßiger ab. Gefährliche Hochwasserspitzen werden gedämpft. Kritische Wasserstände treten seltener auf.
- Durch die Vernetzung von Fluss und Aue wird das Gewässerökosystem aufgewertet. Die biologische Vielfalt nimmt zu.
- Durch die in den eingestauten Bereichen mögliche Versickerung wird die Grundwasserneubildung gefördert. Wasser wird dort versickert, wo es anfällt.



Hochwasser an der Donau:

Flüsse brauchen Raum.
Rückhalteräume müssen daher erhalten
oder wieder hergestellt werden.

Kernstück der bayerischen Hochwasserschutzstrategie bilden daher naturnahe Flusslandschaften, Flutmulden und Auen, in denen dem Hochwasser natürliche Ausdehnungs- und Rückhaltungsmöglichkeiten geboten werden. Hierzu müssen Deiche zurückverlegt, Fluss und Aue stärker vernetzt und Auwälder häufiger überflutet werden. Für alle größeren bayerischen Gewässer werden bis 2006 Gewässerentwicklungspläne erstellt, in denen insbesondere auch reaktivierbare, natürliche Rückhalteräume dargestellt sind.

Bis 2020 werden wir 2.500 km Gewässerstrecke und 10.000 ha Uferfläche renaturieren. Dazu müssen wir mit den Grundstückseigentümern und den Bewirtschaftern auf freiwilliger Basis Vereinbarungen abschließen. Die Landwirtschaft muss gezielt in den Hochwasserschutz einbezogen werden. Bewirtschaftungs Nachteile und eventuelle Schäden infolge häufigerer Überflutung müssen dabei allerdings ausgeglichen werden.

Das 1995 vom Bayerischen Landtag beschlossene Programm für die Auensanierung wird konsequent fortgeführt. Das Teilprojekt Ilmstudie ist bereits abgeschlossen. Gemeinsam mit der Staatsforstverwaltung wird das bereits seit mehr als 15 Jahren erfolgreich laufende Schutzwaldsanierungsprogramm auch zukünftig weiterverfolgt.



Technischer Hochwasserschutz ist in
besiedelten Bereichen unverzichtbar:

4 m hohe Schutztore aus Stahl
in Würth a.Main

Technischer Hochwasserschutz

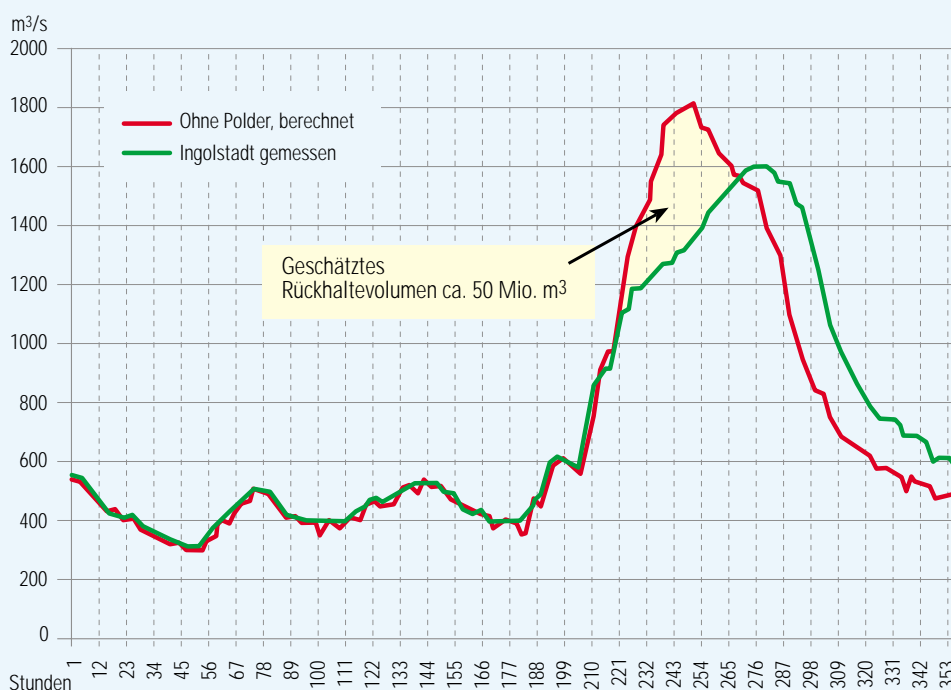
Eine möglichst hohe Wasserrückhaltung in der Fläche leistet einen wichtigen Beitrag zum Hochwasserschutz. Sie allein ist aber meist nicht ausreichend, um auf den technischen Hochwasserschutz verzichten zu können. Technische Hochwasserschutzanlagen verhindern bis zu einem festgelegten Bemessungshochwasser - in Bayern einem hundert-jährlichen Ereignis - das Ausuferndes Gewässers und schützen so Bebauung und hochwertige Infrastruktur vor Überflutung. Dazu müssen auch zukünftig Anlagen wie Deiche, Mauern, Flutmulden, Rückhaltebecken und Talsperren gebaut werden. Ein Restrisiko bleibt jedoch immer erhalten.

Schwerpunkte der Maßnahmen sind:

- der Schutz von Siedlungsgebieten, bei denen bisher aufgrund besonderer städtebaulicher oder denkmalpflegerischer Anforderungen oder technischer Probleme der Hochwasserschutz nicht ausführbar bzw. aufgrund hoher Kosten nicht finanzierbar war,
- die Nachrüstung bestehender Deiche, wenn sie die Anforderungen der Regeln der Technik nicht erfüllen. Bis zum Jahr 2008 werden alle Deiche mit sofortigem Sanierungsbedarf auf einen ausreichenden Stand gebracht. Hierfür müssen noch für etwa 200 km Deiche rd. 100 Mio. € investiert werden. (Etwa 100 km Deiche wurden seit dem Pfingsthochwasser 1999 bereits nachgerüstet.),
- der Bau der Speicher Furth i. Wald und Goldbergsee bei Coburg. In bestimmten Gebieten schützen große Hochwasserspeicher vor Katastrophen. Der Sylvensteinspeicher hat bereits beim Pfingsthochwasser 1999 die Millionenstadt München vor einer Überschwemmung bewahrt. Die Schutzwirkung des Speichers reicht bis an die Untere Donau bei Passau,
- der Bau von Rückhaltebecken für den örtlichen Hochwasserschutz an kleineren Gewässern mit einem Gesamtvolumen von 8 Mio. m³,
- die Einrichtung gesteuerter Polderräume mit 30 Mio. m³ Rückhalteraum. Diese Polder werden ab einem bestimmten Abfluss geflutet und können damit den Wasserstand im Gewässer spürbar verringern,
- verstärkter Hochwasserschutz an Wildbächen.

Dämpfung des Hochwasserscheitels an der Donau bei Ingolstadt durch Ausleitung an der Staustufe Bertholdsheim

Vergleichende Darstellung der Hochwasserwellen mit und ohne Ausleitung (Hochwasser August 2002)



Weitergehende Hochwasservorsorge

Mit der weitergehenden Hochwasservorsorge können Hochwasserschäden begrenzt oder ganz vermieden und das unvermeidliche Restrisiko verringert werden. Instrumente hierfür sind die Flächen-, Bau-, Verhaltens- und Risikovorsorge.

- **Flächenvorsorge**

Die Vermeidung von Bebauung gefährdeter Bereiche ist die wirksamste Maßnahme zur Begrenzung von Hochwasserschäden. Nimmt in hochwassergefährdeten Bereichen die Bebauung stetig zu, so wird auch das Schadenspotenzial wachsen - trotz einer Anpassung der Bebauung an die Gefährdung. Eine wirkungsvolle Flächenvorsorge setzt voraus, dass Überschwemmungsgebiete ausgewiesen werden, an denen sich die Bauleitplanung orientieren muss. Bis 2008 werden die Überschwemmungsgebiete an allen größeren Gewässern ermittelt und festgesetzt. Über die Überschwemmungsgebiete hinaus werden in den Regionalplänen Vorrangflächen für den Hochwasserschutz ausgewiesen.

- **Bauvorsorge**

Durch an die Gefährdungssituation angepasste Bauweisen und bauliche Schutzvorkehrungen können Schäden infolge Hochwasser deutlich verringert werden. Hierbei sind Kommunen, Architekten, Ingenieure und Bauherren gefordert. Zum Beispiel kann durch Verzicht auf empfindliche Nutzung von Räumen unterhalb der Überschwemmungshöhe, Verwendung von Sperrbeton oder die hochwassersichere Ausstattung der Ölheizung das Schadensausmaß entscheidend verringert werden. Für die Heizöllagerung in Überschwemmungsgebieten wurden am 1. Januar 2001 die Bestimmungen verschärft.

- **Verhaltensvorsorge**

Die Vorbereitung muss lange vor dem Ereignis beginnen. Verhaltensvorsorge bedeutet, die Zeit zwischen der Entstehung des Hochwassers und dem Eintritt kritischer Hochwasserstände zur Schadensminderung zu nutzen. Rechtzeitige und zuverlässige Hochwasserwarnungen sind Voraussetzung für effektive Notmaßnahmen. Schnellere und genauere Vorhersagen sollen durch den Einsatz modernster Geräte- und Kommunikationstechnik möglich werden. Hierfür sind Investitionen von 9 Mio. € vorgesehen.

Bis 2004 werden wir

- zusammen mit dem Deutschen Wetterdienst ein automatisches Niederschlagsmessnetz mit 320 Messstationen aufbauen,
- das Pegelnetz an den bayerischen Gewässern optimieren und
- Hochwasservorhersagemodelle, wie sie z. B. am Sylvensteinspeicher schon erfolgreich eingesetzt werden, entwickeln.

- **Risikovorsorge**

Ein absoluter Schutz vor Hochwasserkatastrophen ist nicht möglich. Ziel der Risikovorsorge ist es, das Schadensausmaß und die Schadenslast bei sehr seltenen Ereignissen zu begrenzen. Gefahrenabwehr und Katastrophenschutz können oft das Schlimmste verhindern. Dennoch: Ein nicht unerhebliches Restrisiko bleibt. Jeder Einzelne muss in überschwemmungsgefährdeten Gebieten Risikovorsorge, z.B. in Form von Rücklagen oder einer Elementarschadenversicherung, treffen.



Ein Beispiel für Bauvorsorge:

Durch untergeordnete Nutzung des überflutungsgefährdeten Erdgeschosses als Garage werden Schäden gemindert.

Zur Begegnung der Naturgefahren speziell im Bergland kommt der Vorsorge eine herausragende Bedeutung zu. Zur Beurteilung der besonderen Risiken werden alle verfügbaren Informationen zu einem »Informationssystem Alpine Naturgefahren« erfaßt.

Kosten

Nach dem Pfingsthochwasser 1999 wurden in Bayern in den Jahren 1999, 2000 und 2001 rd. 360 Mio. € für die Verbesserung des Hochwasserschutzes ausgegeben. Um die fachlichen Ziele des Programms in dem vorgegebenen Zeitrahmen bis 2020 zu erreichen, sind Investitionen von insgesamt 2,3 Mrd. € für den Hochwasserschutz erforderlich. Daraus ergibt sich ein durchschnittlicher jährlicher Mitteleinsatz von 115 Mio. €, der wie folgt verwendet wird:

Hochwasserschutzmaßnahmen an		
	Gewässern erster Ordnung	50 Mio. € / Jahr
	Gewässern zweiter und dritter Ordnung	20 Mio. € / Jahr
	Wildbächen	20 Mio. € / Jahr
	Unterhaltung von Hochwasserschutzanlagen	20 Mio. € / Jahr
	Aufwendungen für staatliche Hochwasserspeicher	5 Mio. € / Jahr
	Summe	115 Mio. € / Jahr

Dieser Mittelbedarf wird durch bayerische Haushaltsmittel, Zuweisungen von EU-Mitteln aus den Programmen EFRE (Europäischer Fonds für regionale Entwicklung) und EAGFL (Europäischer Ausrichtungs- und Garantiefonds für die Landwirtschaft), Bundesmittel aus dem Programm GAK (Gemeinschaftsaufgabe »Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes«) sowie Beteiligtenbeiträge Vorteilsziehender abgedeckt.

Derzeit laufen mehr als 400 Hochwasserschutzprojekte in Bayern:

- die Sanierung von rund 100 km Deichen,
- die Reparatur und die Deicherhöhung an der Donau im Raum Neustadt a.d. Donau,
- die Hochwasserdeiche für Immenstadt i. Allgäu und Rauenzell an der Iller,
- die geänderte Bewirtschaftung des Forggensees für mehr Hochwasserschutz am Lech
- der Ostrach-Ausbau im Bereich der Gemeinde Burgberg i. Allgäu/Sonthofen, der sich beim Auguthochwasser bestens bewährte,
- die Neuanlage von rund 15 ha Auwald und weiteren Flächen für den natürlichen Hochwasserrückhalt an der Altmühl bei Gunzenhausen,
- die Hochwasserschutzmaßnahmen an der Tauber nahe Taubercell und bei Rothenburg ob der Tauber
- die Schaffung von natürlichen Retentionsflächen und die Verlängerung des Mains um eine Flussschleife bei Bamberg,
- Hochwasserschutz der Stadt Traunstein.

Darüber hinaus werden von der Wasserwirtschaft und den Kommunen intensive Verhandlungen mit den Grundeigentümern geführt, um die notwendigen Flächen für Rückhalteräume oder den Bau von Deichen zu erwerben.

Bisher sind in der Reihe **DATEN+FAKTEN+ZIELE** folgende Titel erschienen:

Klärschlamm	Februar 2001
Mobilfunk	Mai 2001
Nachhaltiger Hochwasserschutz in Bayern	November 2001
Wasserversorgung in Bayern	Dezember 2001
Liberalisierung: NEIN!	
Modernisierung: JA!	
Landesentwicklungsprogramm Bayern -	Januar 2002
wichtigstes Instrument bayerischer Landesentwicklungspolitik	
Feinstaub	Februar 2002
Sonderabfall	Mai 2002
Mobilfunk	Juni 2002
Hinweise zur Anwendung des Umweltinformationsgesetzes	Oktober 2002

Impressum

Herausgeber:

Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU)

Rosenkavalierplatz 2, 81925 München

Internet: <http://www.umweltministerium.bayern.de>

E-Mail: poststelle@stmlu.bayern.de

- Oktober 2002 -

© StMLU, alle Rechte vorbehalten