

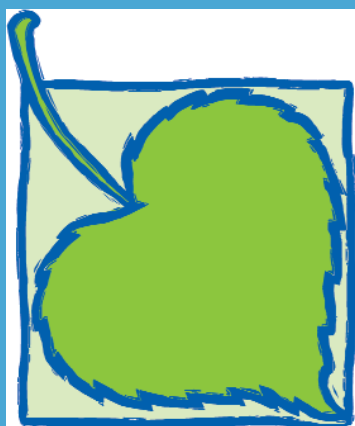


Petra Kelly STIFTUNG

Bayerisches Bildungswerk für Demokratie
und Ökologie in der Heinrich-Böll-Stiftung e. V.

Nach der Flut ist vor der Flut!? Hochwasserschutz an der Donau und ihren Nebenflüssen

Dokumentation der Tagung
am 6. März 2004
in Passau



**Bildungswerk
Bund Naturschutz**

Die Veranstaltung fand im Rahmen des EU-Projektes „*Flüsse verbinden europäische Regionen*“ statt und wurde mit Mitteln der Europäischen Union gefördert.



Flüsse verbinden
europäische Regionen

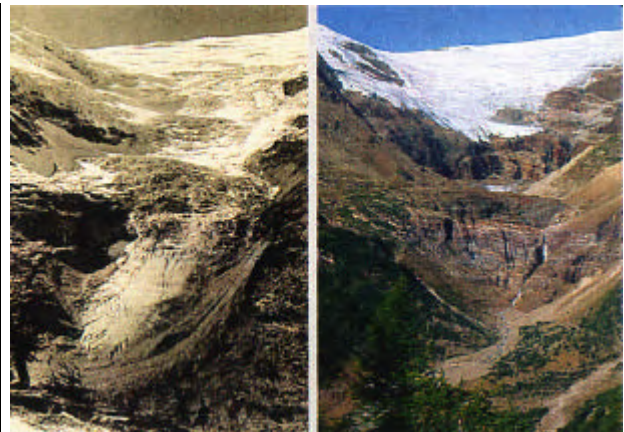
1. Ursachen der Flutkatastrophen: menschengemacht?

Prof. Dr. Walter Geller

Am Beispiel des Elbe-Hochwassers von 2002 lassen sich Verlauf und Auswirkungen einer Flutkatastrophe gut nachvollziehen. Zu unterscheiden sind dabei die Sturzflut, von der v.a. Mulde und Weißeritz betroffen waren, und die Stauflut an der Elbe.



Die Frage nach den Ursachen solcher Hochwasserereignisse und dem menschlichen Einfluss darauf muss auf verschiedenen Ebenen beantwortet werden. Dabei ist eindeutig festzustellen: Der Temperaturanstieg auf der Erde in den letzten Jahrzehnten ist nicht zu bestreiten. Je nach Bezugspunkt beträgt er zwischen 0,4 und 0,7°C. Ein Blick auf die Entwicklung von Alpengletschern in den letzten hundert Jahren macht diesen Temperaturanstieg augenfällig. Der anthropogene (also von den Menschen verursachte) Anteil an dieser Erderwärmung beträgt rund 1 W/m^2 – das sind rund ein Promille der eigentlichen Sonnenstrahlung ($= 1 \text{ kW/m}^2$). Der CO_2 -Anteil in der Luft ist in den letzten 20 Jahren um rund 10% gestiegen.



Palü-Gletscher 1900 und 2000

Wie es mit dieser Erwärmung weitergehen wird – darüber streiten sich die Experten. Die Bandbreite der Prognosen ist groß:

Institut	Prognose für 2050	Prognose für 2100
Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung	1°C	2°C
US-National Climatic Data Center & National Center Atmospheric Research		1,7 – 4,9°C
Intergovernmental Panel on Climate Change		1,4 – 5,8°C
Max-Planck-Institut für Meteorologie		> 6°C
Klimarechenzentrum		bis 9°C

Quelle: National Geographic, Feb. 2004

Bei einer Verdoppelung des CO_2 -Gehaltes der Luft rechnet etwa das Deutsche Klimarechenzentrum für Sachsen mit einer deutlichen Zunahme warmer Wetterlagen, die mittlere Jahrestemperatur würde um bis zu 2,7 Grad ansteigen, die Maximumtemperatur im Frühjahr sogar um bis zu 4 Grad. Trotz einer Abnahme der jährlichen Niederschlagssummen würde es voraussichtlich zu einer Zunahme extremer Wetterereignisse, v.a. lokaler Starkniederschläge, kommen. In Nordsachsen würde es durch diese Entwicklung trockener, im Erzgebirge erheblich nasser.

Nicht nur die Klima- und Wetterprognosen müssen noch erheblich besser werden, sondern auch die Hochwasser-Prognosen selbst, wenn rechtzeitig entsprechende Gegenmaßnahmen ergriffen werden sollen. Dabei geht es v.a. darum, die voraussichtlichen Schäden eines Hochwassers in Bezug auf Menschen und Sachwerte abzuschätzen. Das je-

weilige Risiko ergibt sich aus dem Zusammenwirken von Intensität und Wahrscheinlichkeit eines Hochwasserereignisses mit der jeweiligen „Empfindlichkeit“ der betroffenen Gebiete. Rein statistisch lässt sich jedenfalls ein stetiger und deutlicher Anstieg im Verlauf des letzten Jahrhunderts sowohl der materiellen Schäden, die durch Hochwasser-Ereignisse angerichtet wurden, als auch der Zahl der Todesopfer dieser Flutkatastrophen feststellen.

Bei den möglichen Gegenmaßnahmen steht natürlich der Klimaschutz an vorderer Stelle. Die Bundesrepublik Deutschland hat dabei ihre Hausaufgaben aus dem Kyoto-Abkommen bereits erledigt. Anders schaut es in den USA aus, die die Reduktionsziele des Kyoto-Protokolls nicht nur nicht erfüllt haben, sondern sogar weitere Zunahmen beim CO₂-Ausstoß „produzieren“. Ähnlich sieht es in Russland aus, das bei einem Beitritt zum Kyoto-Abkommen wirtschaftliche Nachteile befürchtet. Ohne die beiden „CO₂-Großproduzenten“ USA und Russland wird der Kyoto-Vertrag jedoch Makulatur.

Da Hochwasser-Ereignisse nie völlig vermeidbar sein und durch die voraussichtliche Klimaveränderung wahrscheinlicher werden, spielt auch der technische Hochwasserschutz für mögliche Gegenmaßnahmen eine große Rolle. Ein Beispiel hierfür sind Rückhaltebecken im Gebirge und im Tiefland. Solche Rückhaltevolumina können in Talsperren oder flussnahen Seen bereitgestellt werden. So stellte beispielsweise der Goitschensee in der Nähe von Bitterfeld beim Elbe-Hochwasser

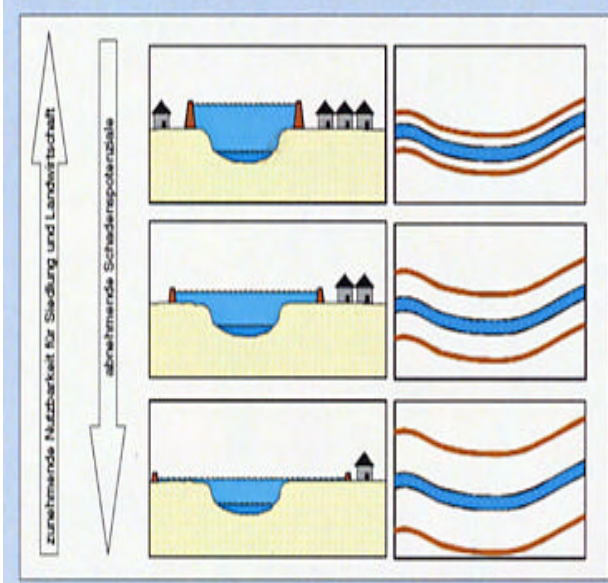
2002 ein Hochwasserretentionsvolumen von 90 Millionen Kubikkilometer zur Verfügung (Anstieg der Seefläche von 10,5 auf 15,5 km², Anstieg des Wasserspiegels um 7 m).

Retentionsräume sind also eine der wesentlichsten Optionen bei den Gegenmaßnahmen. Dazu zählen natürlich auch die Retentionsräume in Form von Poldern und Überflutungsbereichen vor und hinter den Deichen. Dabei stellt sich immer die Frage, ob diese Überflutungsflächen eher naturnah oder steuerbar angelegt werden sollen.

So brachte die Hochwasserableitung am Pretziener Wehr südlich von Magdeburg in einen 21 km langen Umflutkanal eine Entlastung der Stromelbe um 6-8 Millionen Kubikmeter Wasser, was einer Senkung des Pegelstandes um 1,70 m entsprach. Genauso wichtig ist die Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Hochwasserabflusses im Überflutungsbereich. Eine Einengung des Abflussprofils durch Brücken und durch Bauaktivitäten sollte nach Möglichkeit vermieden werden.

Wo Hochwasserereignisse nicht vermieden werden können, steht die Schadensbegrenzung auf der Tagesordnung. Dies gilt zunächst für die Landwirtschaft im Überflutungsbereich. Wenn Schadstoffe in den Überschwemmungsschlämmen sind, dann kann dies die landwirtschaftliche Nutzung vorübergehend unmöglich machen. Aus diesem Dilemma gibt es nur einen Ausweg: die Beschränkung der Landnutzung. Acker- und Grünlandwirtschaft sollte im Überflutungsbereich nur eingeschränkt zugelassen werden.

Schematischer Zusammenhang zwischen Nutzen und Schaden des flussnahen Deichbaus



Vermeidbare Schäden entstehen auch durch die Bebauung von Überflutungsflächen, insbesondere durch technische Einrichtungen (vom Öltank bis zur Kläranlage) im Überflutungsbereich. Gerade industrielle Betriebsflächen erweisen sich als massive Schadstoffquellen. Abhilfe ist hier nur zu schaffen, wenn auf Bebauung (Wohngebiete, Industriegebiete, Kläranlagen) in Überflutungsflächen möglichst völlig verzichtet wird. Wenn dies nicht (mehr) möglich ist, dann sollte zumindest darauf geachtet werden, dass sich im Sinne der vorsorgenden Schadensminderung keine Öltanks oder technische Einrichtungen in den Kellern von Gebäuden in Überflutungsgebieten befinden.

Bei alledem sollte beachtet werden: Technischer Hochwasserschutz (also: Deiche und Dämme, Hochwasserrückhaltebecken, Gewässerausbau, Hochwasserschutzmauern und mobile Wände, Objektschutz) ist sicher sinnvoll. Aber: Er hilft nicht

bei Extremhochwässern und sollte nicht dazu verführen, sich in – falscher – Sicherheit zu wiegen.

Der traditionelle Hochwasserschutz hat in mehrfacher Hinsicht Defizite:

- Er vernachlässigt die Schadensseite.
- Er suggeriert Sicherheit hinter den Schutzmaßnahmen.
- Er trägt damit zur Erhöhung von Schadenspotenzialen bei.
- Er beinhaltet keine umfassenden flussgebietsbezogenen Ansätze.
- Er berücksichtigt nur auf Schutz orientierte Handlungsoptionen.
- Er entkoppelt die Abwägung von Naturgefahr (Wasserwirtschaft) und Schadenspotenzial (Landsplanung, Bauleitplanung).
- Er stellt unzureichende Informationen bereit.

Traditioneller Hochwasserschutz ist deshalb als generelles Konzept der Hochwasserminderung nicht geeignet.

Im Gegensatz zum traditionellen Hochwasserschutz setzt das Hochwasser-Flächenmanagement auf die Elemente

- Flächenvorsorge
 - Hochwasser-Gefahrenkarte mit Ausweisung der gefährdeten Flächen
 - Flächennutzungs- und Bebauungsplanung
 - Hochwasser-Anpassung der baulichen Nutzung
- Wasserrückhaltung in der Fläche
 - Schaffung und Wiederherstellung von Retentionsräumen

Die Hochwasser-Vorsorge beruht auf folgenden Elementen:

- Bauvorsorge: Anpassung der Nutzung von Kellern, Räumen und technischen Anlagen
- Verhaltensvorsorge: Hochwasser-Warnung, Alarm- und Einsatzplanung, Training des Hochwasser-Falls
- Risikovorsorge z.B. durch entsprechende Versicherung

Alle Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes, des Hochwasser-Flächenmanagements und der Hochwasser-Vorsorge müssen zu einem „Hochwasserrisiko-Management“ integriert werden. Darunter ist ein fortlaufender gesellschaftlicher Entscheidungsprozess zu verstehen, der Kosten und Nutzen gegeneinander abwägt:

⇒ die erreichbaren Vorteile einer Nutzung der Entstehungsgebiete und der potenziellen Überschwemmungsgebiete;

⇒ das Schadenspotenzial oder Vorsorgemaßnahmen im Hinblick auf die Wiederkehrwahrscheinlichkeit von Hochwasserereignissen.

Deses Hochwasserrisiko-Management variiert in Abhängigkeit vom Gewässer- und Fluttyp, vom Landschaftscharakter sowie von den gesellschaftlichen Gegebenheiten.

Fazit:

Was ist am Hochwasser „menschengemacht“?

- ein Teil der Klimaänderung
- ein Teil des Abflussgeschehens
- das Ausmaß der Schäden bei Hochwasser
- Mängel in der „Risikokultur“.

2. Internationale und nationale Rahmenbedingungen des Hochwasserschutzes: Stand und Perspektiven

Otto Malek

Bis 1996 spielte der Hochwasserschutz in der Bundesgesetzgebung, namentlich dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG), praktisch keine Rolle. Die wenigen Bestimmungen hatten keine praktische Relevanz, was zu einem „Wildwuchs“ in den jeweiligen Ländergesetzen führte. Die Hochwässer am Rhein (1983, 1988, 1993 und 1995) mit der Überschwemmung Kölns führten schließlich zu einer Novellierung des WHG im Jahr 1996. Durch diese Novellierung und die Neufassung des Raumordnungsgesetzes 1998 sind Verpflichtungen zur Festsetzung von Überschwemmungsgebieten, zur Sicherung und Rückgewinnung von Auen, Rückhalteflächen und überschwemmungsgefährdeten Gebieten sowie zum Erhalt und zur Wiederherstellung eines naturnahen Zustandes von Gewässern verstärkt bzw. erstmalig bundesrechtlich verankert worden. Diese Zielrichtung wird durch das Bundes-Bodenschutzgesetz von 1998 und durch die Änderung des Baugesetzbuches, die am 1. Januar 1998 in Kraft getreten ist, flankierend unterstützt.

Weitere Hochwässer (an der Donau an Pfingsten 1999, an der Oder im Sommer 1997 und 2002 an der Elbe, Mulde und wiederum an der Donau) machten deutlich, dass der Bundesgesetzgeber noch nachdrücklicher handeln musste¹.

a. 5-Punkte-Programm

Die Bundesregierung reagierte zunächst 2002 mit dem 5-Punkte-Programm zum Hochwasserschutz². Darin wurden folgende Punkte angesprochen:

- (1) Gemeinsames Hochwasserschutzprogramm von Bund und Ländern
 - ⇒ Den Flüssen mehr Raum geben
 - ⇒ Siedlungsentwicklung steuern - Schadenspotenziale mindern

¹ Eine Einschätzung der Hochwasserursachen und der möglichen Gegenstrategien findet sich in einem gemeinsamen Hintergrundpapier des BMU und des Bundesamts für Naturschutz. Der gesamte Text des Papiers ist zu finden auf der Homepage des BMU:
http://www.bmu.de/files/hochwasser_hintergrund_d_eich.pdf

² Der gesamte Text ist zu finden auf der Homepage des BMU unter:
http://www.bmu.bund.de/de/800/js/sachthemen/gewaesser/5_punkte_programm/

- (2) Länderübergreifende Aktionspläne - internationale Fachkonferenz
- (3) Europäische Zusammenarbeit voranbringen
- (4) Flussausbau überprüfen - Schifffahrt umweltfreundlich entwickeln
- (5) Sofortmaßnahmen zum Hochwasserschutz
 - ⇒ beschleunigter Ausbau der Koordinierungsstelle für großflächige Gefährdungslagen
 - ⇒ Ausbau der Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ) in Ahrweiler
 - ⇒ Warnung und Information der Bevölkerung
 - ⇒ Unterstützung der bürgerschaftlichen Selbsthilfe

b. Gesetzentwurf zum Hochwasserschutz

Im nächsten Schritt hat die Bundesregierung den Entwurf eines Artikelgesetzes zur Hochwasservorsorge (Entwurf eines Gesetzes zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes)³ vorgelegt, um bestehende Regelungs- und Vollzugsdefizite beim Hochwasserschutz abzubauen. Der Vollzug der Hochwasserschutzregelungen in den verschiedenen betroffenen Rechtsbereichen (vor allem Wasserrecht und Baurecht) liegt zwar in der Verantwortung der Länder. Ein effektiverer Hochwasserschutz erfordert aber neben der konsequenteren Durchsetzung des geltenden Rechts auch eine Fortentwicklung des bestehenden bundesgesetzlichen Instrumentariums. Zentrale Ziele in den Aktionsprogrammen, insbesondere die Forderungen, den Flüssen mehr Raum zu geben, Hochwasser dezentral zurückzuhalten und länderübergreifende Aktionspläne zu erarbeiten, sollen durch eine entsprechende Ergänzung des Wasserhaushaltsgesetzes rechtlich konkretisiert werden, um für den Hochwasserschutz einen verbindlichen, bundesweit einheitlichen Rahmen zu setzen.

Ziel des vorliegenden Gesetzentwurfes ist es, geeignete Rechtsgrundlagen zu schaffen, um den vorbeugenden Hochwasserschutz im Sinne des 5-

³ Der Wortlaut des Gesetzentwurfes (Stand: 03.03.2004) findet sich auf der BMU-Homepage unter:
http://www.bmu.bund.de/files/artikelgesetz_hochwasserschutz.pdf

Ein Auszug mit den wichtigsten Paragraphen findet sich im Anhang dieser Dokumentation.

Punkte-Programms nachhaltig zu verbessern, insbesondere

- eine flächendeckende Festsetzung von Überschwemmungsgebieten mit Regelungen zur wirksamen Bekämpfung der Hochwassergefahren durchzusetzen,
- den Hochwasserschutz auf überschwemmungsgefährdete Gebiete mit geeigneten Schutzregelungen auszudehnen,
- den Flüssen mehr Raum zu lassen, vor allem ihnen ihre natürlichen Überflutungsflächen zu erhalten oder zurückzugeben,
- Hochwasser dezentral zurückzuhalten,
- die Siedlungsentwicklung den Hochwassergefahren anzupassen,
- die durch Hochwasser drohenden Schäden zu mindern und
- die Unterhaltung und den Ausbau von Flüssen besser an den Erfordernissen des Hochwasserschutzes auszurichten.

Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes

Bei der Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes soll eine umfassender angelegte Hochwasserschutzregelung (§§ 31a, 31b, 31c, 31d, 32) erreicht werden. Im Wesentlichen sieht der Gesetzentwurf vor:

- Der neue § 31a normiert die zentralen Ziele und Grundsätze des Hochwasserschutzes. Dazu gehören insbesondere die Rückhaltung des Hochwassers als ausdrückliche Leitlinie der Gewässerbewirtschaftung sowie die Einführung einer allgemeinen Schadensminderungspflicht.
- Für die Festsetzung von Überschwemmungsgebieten durch die Länder gibt der neue § 31b ein mindestens 100-jährliches Bemessungshochwasser sowie eine Frist von 5 Jahren vor. Außerdem werden sachlich gebotene baurechtliche Beschränkungen normiert.
- Der neue § 31c führt im WHG die Kategorie der „überschwemmungsgefährdeten“ Gebiete neu ein. Die Länder werden verpflichtet, solche Gebiete zu ermitteln – nicht förmlich festzusetzen – und geeignete Schutzregelungen zu erlassen.
- Um der Zielsetzung, den Flüssen mehr Raum zu geben, gerecht zu werden, wird für die Hochwasserschutzplanung im neuen § 31d ein bundesrechtlicher Rahmen eingeführt. Die Vorschrift verpflichtet die Länder, flussgebietsbezogene Hochwasserschutzpläne aufzustellen und diese auch international abzustimmen. Dabei ist Ziel der Hochwasserschutzplanung die weitest mögliche Beherrschung der von mindestens 200-jährlichen Hochwasserereignissen ausgehenden Gefahren.

- Um das Schadenspotenzial bei Hochwasserereignissen so weit wie möglich zu mindern, haben die Länder die zuständigen Behörden sowie die betroffene Bevölkerung in Überschwemmungsgebieten und überschwemmungsgefährdeten Gebieten rechtzeitig vor Hochwasser zu warnen, über die Hochwassergefahren vorbeugend zu informieren und Empfehlungen zum richtigen Verhalten zu geben. Außerdem werden bestimmte Schadensminderungsmaßnahmen vorgeschrieben.

Änderung des Baugesetzbuchs

Die vorgesehenen Änderungen des Baugesetzbuchs bringen im Wesentlichen folgende Neuerungen:

- In § 1 Abs. 5 werden zur Klarstellung die Erfordernisse des Hochwasserschutzes ausdrücklich erwähnt, um deren Stellenwert in der Bauleitplanung hervorzuheben und um sie in der Planung besser berücksichtigen zu können.
- In den Flächennutzungsplan (§ 5) sollen Überschwemmungsgebiete nachrichtlich übernommen und überschwemmungsgefährdete Gebiete vermerkt werden.
- Entsprechendes gilt für Bebauungspläne (§ 9).
- Durch eine Ergänzung des § 35 Abs. 3 wird der Aspekt des Hochwasserschutzes ausdrücklich als öffentlicher Belang beim Bauen im Außenbereich hervorgehoben.

Änderung des Raumordnungsgesetzes

In den allgemeinen Vorschriften über Raumordnungspläne (§ 7) wird klargestellt, dass

- zur Freiraumstruktur auch Freiräume zur Gewährleistung des vorbeugenden Hochwasserschutzes gehören sowie
- Festlegungen zu den raumbedeutsamen Erfordernissen und Maßnahmen des vorbeugenden Hochwasserschutzes zur Aufnahme in Raumordnungspläne geeignet und erforderlich sein können.

c. Internationale Zusammenarbeit zum Hochwasserschutz

Nach den Hochwasserereignissen am Rhein 1993 und 1995 gab es erstmals Ansätze zu einer internationalen Zusammenarbeit in Sachen Hochwasserschutz, an denen die Anlieger-Staaten im Rheineinzugsbereich (Schweiz, Frankreich, Belgien, Holland, Luxemburg und Deutschland) teilnahmen. Ausgehend von einer Analyse der Ursachen sollten Strategien aufgezeigt werden, mit denen Hochwasser zügig und nachhaltig begegnet werden kann. Diese Beratungen mündeten in den Beschluss von zehn Leitsätzen zur Schadensbegrenzung bei Hochwasser (1995):

- ⇒ Wasser zurückhalten, v.a. durch Wiedergewinnung von Überschwemmungsgebieten
- ⇒ Wasserabfluss sichern
- ⇒ Hochwasser abwehren, auch durch technischen Hochwasserschutz
- ⇒ Grenzen des Hochwasserschutzes anerkennen: es gibt keine absolute Sicherheit!
- ⇒ Schutzanlagen unterhalten
- ⇒ Schadenspotenzial vermindern (z.B. durch den Verzicht auf die Ausweisung von Baugebieten in hochwassergefährdeten Räumen)
- ⇒ Hochwassergefahren bewusst machen
- ⇒ vor Hochwasser warnen
- ⇒ Eigenvorsorge stärken
- ⇒ integriert handeln

Der letztgenannte Punkt ist dabei entscheidend: Nur das Bündel der Maßnahmen von natürlicher Wasserrückhaltung, Hochwasserabwehr, Verminderung des Schadenspotenzials, Bewusstmachen der verbleibenden Hochwassergefahr und der Eigenvorsorge führt zu einer wirksamen Verbesserung des Schutzes vor Hochwasser.

Die genannten Leitsätze wurden schließlich in einem Aktionsplan umgesetzt, der vier Handlungsziele enthält:

Handlungsziel	Umsetzung bis		
	2000	2005	2020
Minderung der Schadensrisiken	=	-10%	-25%
Minderung der Hochwasserstände		30 cm	70 cm
Stärkung des Hochwasserbewusstseins	50%	100%	
Verbesserung des Hochwasserwarnsystems	50%	100%	

Defizite bei der Umsetzung dieser Handlungsziele gibt es vor allem hinsichtlich der Reduzierung der Schadenspotenziale.

Bei den geplanten Maßnahmen liegt der – finanzielle – Schwerpunkt eindeutig im Bereich des Wasserrückhalts im Rheineinzugsgebiet: Renaturierungen, Reaktivierung von Überschwemmungsgebieten, Extensivierung der Landwirtschaft, Entsiegelungen u.a. sind in diesem Zusammenhang nicht nur in Bezug auf den Hochwasserschutz von Interesse, sondern haben gleichzeitig große ökologische Bedeutung, weil sie dazu beitragen, Lebensräume wiederherzustellen bzw. zu erhalten, die Grundwasseranreicherung zu verbessern sowie Kanalisation und Kläranlagen zu entlasten. Dies rechtfertigt auch den Einsatz von nicht unerheblichen Finanzmitteln für diesen Zweck.

In den Internationalen Flusskommissionen für Rhein, Maas, Mosel und Saar, Elbe, Oder und Donau sind seit dem extremen Hochwasser an Rhein und Mosel im Dezember 1993 die Fragen des Hochwasserschutzes fester Bestandteil der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit geworden. Der gegenwärtige Arbeitsstand in den einzelnen Kommissionen ist unterschiedlich. Grundsätzlich wird aber nach der am Rhein entwickelten Vorgehensweise – Hochwasserstrategie, Bestandsaufnahme des bestehenden Hochwasserschutzniveaus, Hochwasseraktionsplan, Umsetzung des Hochwasseraktionsplans – verfahren. Im Donaeinzugsgebiet wird wegen der sehr unterschiedlichen Problemlage entlang der Donau sowie entlang der großen Nebenflüsse kein einheitlicher Aktionsplan für das gesamte Donaeinzugsgebiet angestrebt, vielmehr sollen teileinzugsbezogene regionale Aktionspläne erarbeitet und umgesetzt werden. Der Aktionsplan für den Donaauraum hat einen Umsetzungshorizont bis 2021.

Ein Jahr nach der Hochwasserkatastrophe an der Elbe hat die Internationale Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE) bei ihrer Tagung am 21./22. Oktober 2003 in Erfurt einen internationalen Aktionsplan Hochwasserschutz Elbe⁴ verabschiedet. Der Aktionsplan ist das Ergebnis jahrelanger Vorarbeiten. So ging dem nun vorliegenden Plan ein Strategiepapier zum Hochwasserschutz im Einzugsgebiet der Elbe von 1998 und eine Bestandsaufnahme des vorhandenen Hochwasserschutzniveaus im Einzugsgebiet der Elbe aus dem Jahre 2000 voraus. Der Aktionsplan enthält einen Katalog von Maßnahmen, die international abgestimmt wurden und das vollständige Einzugsgebiet der Elbe einbeziehen.

Auf EU-Ebene werden solche Aktionspläne auch durch die neue Wasserrahmenrichtlinie⁵ unterstützt, die in Artikel 1 e) als Ziel die Schaffung eines Ordnungsrahmens für den Schutz der Gewässer und des Grundwassers festlegt, „einen Beitrag zur Minimierung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren“ zu leisten.⁶ Ein EU-weiter Hochwasserschutz-Aktionsplan wird im

⁴ Der vollständige Text des Aktionsplans findet sich hier:

<http://elise.bafg.de/servlet/is/5130/>

⁵ Der vollständige Text der Richtlinie findet sich hier:

<http://www.bmu.bund.de/files/wasserrichtlinie.pdf>

⁶ Zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie in bundesdeutsches Recht vgl.

http://www.bmu.bund.de/de/800/js/sachthemen/ge-waer/wasserrichtlinie/?id=1081&nav_id=11547&page=1

ersten Halbjahr 2004 erarbeitet werden. Eine „best practice“-Sammlung, die als Grundlage hierfür dient, liegt bereits vor.

d. Perspektiven für eine ökologisch ausgerichtete Hochwasservorsorge

Der oben kurz erläuterte Gesetzentwurf (der im Bundesrat nicht zustimmungspflichtig ist!) soll bis Ende des Jahres 2004 Gesetzeskraft erlangen. Die Aktionspläne für die europäischen Flussysteme sind im Prinzip fertig gestellt. Ihre Umsetzung steht an. Ein EU-Aktionsplan für den Hochwasserschutz soll im 2. Halbjahr 2004 politisch diskutiert werden. Die niederländische Regierung, die in dieser Zeit die EU-Präsidentschaft inne hat, wird bestrebt sein, diesen Aktionsplan energisch voranzutreiben, da Holland selbst ein von Hochwasser bedrohtes Land ist.

3. Hochwasserschutz und Hochwasservorsorge: kommunale Handlungsmöglichkeiten Sebastian Schönauer

Angesichts der sich in den letzten Jahren häufenden Katastrophen-Hochwässer mit ihren Milliarden-schäden nehmen die Regierungen, aber auch die Öffentlichkeit – anders als noch vor Jahren – die Angst der Menschen an den Flüssen vor Überschwemmungen ernst. Es hat sich jedoch gezeigt, dass der bisherige, sog. traditionelle Hochwasserschutz, der in erster Linie auf Deichbau oder Deicherhöhung setzte, die Probleme nicht lösen konnte und dabei Gefahren und Schäden eher potenzierte.

Überschwemmungsflächen sichern und den Ausbau von Flüssen vermeiden

In Politik und Verwaltungen gibt es seit Jahren gute konzeptionelle Ansätze, die nun gegen Widerstände vor allem aus den Kommunen und der Landwirtschaft durchgesetzt werden müssen. So empfiehlt das Umweltbundesamt – UBA - bereits 1998 unter dem Titel „Überschwemmungsflächen sichern und den Ausbau von Flüssen vermeiden“:

„Hochwasser lassen sich nicht verhindern, doch ihre ökologischen und wirtschaftlichen Schäden lassen sich durch konsequente Vorsorge verringern. So sollte der Ausbau von Gewässern möglichst vermieden sowie natürliche Überschwemmungsräume gesichert und wiedergewonnen werden.“

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) fordert nicht zuletzt auf Grund dieser Erkenntnisse seit Jahren einen vorbeugenden, also ökologisch ausgerichteten Hochwasserschutz, der den Schutz der Menschen vor den Fluten mit einer großangelegten Wiederherstellung von Gewässer- und Feuchtgebietsökosystemen verbindet.

Der BUND und seine Gruppen vor Ort setzen sich darüber hinaus für die Umsetzung zukunftsfähiger Konzepte zur Renaturierung der Auen ein, die auch den Anforderungen des Arten- und Biotopschutzes Rechnung tragen. Den Flüssen müssen dabei ihre eigene Dynamik und die sie umgebenden Auen als ihre natürlichen Überflutungsflächen zugestanden und zurückgegeben werden. Flüsse, Bäche und Auen sind das „ökologische Rückgrat“ unserer Landschaften. Ökologischer Hochwasserschutz kann für ihre Bewahrung einen wichtigen Beitrag leisten.

Die „Jahrtausendflut“ an der Elbe als Wendepunkt in der Flusspolitik

Erst mit den Bildern des Jahrtausendhochwassers im August 2002 setzte ein erkennbares Umdenken der politisch Verantwortlichen und in der Gesellschaft ein. Sogar erste Konsequenzen wurden bereits gezogen. Eine Zeitungsmeldung der BERLINER Zeitung vom 10.11.02 lautet: „*Flutopfer von Röderau- Süd werden umgesiedelt*“ – Röderau- Süd war in den 90er Jahren unter bisher ungeklärten Umständen in einem Überflutungsgebiet der Elbe errichtet worden, nachdem das Regierungspräsidium in Dresden das Projekt gegen geltende Gesetze genehmigt hatte. Im November 2003 wurde mit dem Abriss der Ortschaft begonnen. Ein Lichtblick!

Im März 2004 wurde nun das bereits 2002 angekündigte „Gesetz zum vorbeugenden Hochwasserschutz“ vom Bundeskabinett beschlossen und dem Deutschen Bundestag zugeleitet. Grundlage des Gesetzentwurfs ist das nach der Flutkatastrophe an der Elbe von der Bundesregierung am 15. September 2002 verabschiedete *5-Punkte-Programm zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes*.

Ziel des Gesetzes ist es, die offensichtlichen Vollzugs- und Regelungsdefizite der Vergangenheit zu beseitigen. Der Gesetzentwurf ändert dafür eine Reihe der hochwasserrelevanten Rechtsvorschriften des Bundes durch ein Artikelgesetz. Es sind Änderungen im *Wasserhaushaltsgesetz*, im *Baugesetzbuch*, im *Raumordnungsgesetz*, im *Bundeswasserstraßengesetz* und im *Gesetz über den Deutschen Wetterdienst* vorgesehen. Der Weg dorthin war lang und beschwerlich.

a. Hochwasser – ein Naturereignis

Hochwasser ist ein jährlich wiederkehrendes und ein lebensnotwendiges Naturereignis, das grundsätzlich zu allen Jahreszeiten auftreten kann. Die Dynamik der Abflüsse ist grundlegend für das ökologische Wirkungsgefüge in Fluss und Aue. Hochwasser und Überschwemmungen kennzeichnen natürliche und naturnahe Flüsse und ihre Auen. Die Flussauen gehören zu den ökologisch wertvollsten Gebieten in unserer Landschaft.

Auch der Fluss selbst braucht die Dynamik von Hoch- und Niedrigwasser, um seinen Reichtum an Leben zu erhalten. Ohne die zerstörende und gleichzeitig belebende Kraft des Hochwassers verändert sich die Wasserqualität, die Gewässer-sole verstopft (Kolmation) und Altwässer werden nicht mehr ausreichend vom Fluss gespeist. Im Sand und Kies unter der Fluss-Sohle leben viele Gewässerorganismen, viele Jungtiere von Fischen, Muscheln und Insekten. Das Hochwasser spült die Sohle und verhindert, dass feine Sedimente ihren Lebensraum verstopfen. So empfiehlt – wie oben bereits zitiert – das *Umweltbundesamt* bereits seit dem Jahr 1998 Überschwemmungsflächen zu sichern und den Ausbau von Flüssen zu vermeiden.

b. Technischer Hochwasserschutz mit Tradition: der Deichbau

Schon seit dem Mittelalter versuchten die Menschen, sich vor den Fluten zu schützen. Ihre technischen Mittel dafür waren jedoch bescheiden, so dass die Menschen am Fluss in den Städten und an Flussübergängen lernten, mit dem Fluss und seinem Hochwasser zu leben. Erst die Erfindung großer Maschinen im 19. Jahrhundert ermöglichte es den Menschen, Flussläufe zu verlegen und so entscheidend in die Dynamik und die Gestalt der Flüsse einzugreifen. Das ökologische Rückgrat unserer Landschaften wurde denaturiert.

Die Flussbetten wurden in großem Stil fixiert, begradigt und große Teile der Auen durch Deiche vom Wasserstrom getrennt. Dennoch kehrten die Hochwasser immer wieder und bedrohten die Städte. Als vordergründige Lösung errichteten die Wasserbauer immer höhere Deiche, die Flüsse wurden eingezwängt, auch außerhalb der Siedlungen. Die nun abgeschnittenen Fluss-Auen wurden zu Äckern umgepflügt und das eingedeichte ehemalige Überschwemmungsgebiet immer ungenierter als Baugrund genutzt.

b. Steigende Hochwassergefahr durch Klimaveränderung

Hochwasser gab es schon immer, aber Ausmaß und Häufigkeit haben im Wesentlichen von Menschen gemachte Ursachen. Viele Fachleute schreiben die extremen und zahlreichen Hochwasser der neunziger Jahre erst dem statistischen Zufall zu. Die Klimaforschung hat aber u.a. Veränderungen in der Entwicklung der Niederschläge festgestellt, die insgesamt auf mehr Extremhochwasser – auch im Sommer – hinweisen. Auch die Erwärmung in den Alpen (z.B. weniger Schnee und Eis als Zwischenspeicher) beschleunigt und verstärkt den Abfluss und erhöht somit die Hochwassergefahr.

Hochwasserspitzen treten mittlerweile zu allen Jahreszeiten auf. Die Veränderung der europäischen Großwetterlage ist deutlich erkennbar.

d. Hochwasserschäden hausgemacht

Die Deiche am Fluss vermittelten vielen Menschen eine trügerische Sicherheit und verleiteten die Verantwortlichen in den Ministerien, in den Behörden und in der Politik, den Überschwemmungsraum Zug um Zug zu zerstückeln und für Wohnbaugebiete, Gewerbe- und Industriegebiete, aber auch für den Straßenbau „freizugeben“. Das Bauen im gefährdeten Gebiet war hoch lukrativ. Nach jedem Hochwasser sollten dann die Deiche noch höher gebaut werden, obwohl längst klar war, dass der traditionelle, technische Hochwasserschutz an seine Grenzen gestoßen ist. Die Schäden vergrößerten sich ins Gigantische.

Die Münchener Rückversicherung gibt den Gesamtschaden der großen Hochwasser im Rheineinzugsgebiet 1993 und 1995 mit 5,5 Milliarden US \$ an, davon waren 1,5 Milliarden versichert. Der finanzielle Schaden durch das Sommer-Hochwasser der Oder 1997 war in Deutschland geringer, in Polen und Tschechien gab es jedoch 114 Todesopfer und Sachschaden in der Höhe von 5 bis 7 Milliarden Euro. Das Pfingst-Hochwasser 1999 richtete in Deutschland, Österreich und der Schweiz einen Schaden von 1340 Millionen DM an. Die Hochwasserschäden der letzten Jahre (allein 2002 in Höhe von 9 Milliarden Euro) sind schlicht unbezahlbar geworden.

e. Weitere Ursachen für die Zunahme von Hochwasserschäden

Weitere Ursachen für die Zunahme von Hochwasserschäden sind

- die Bebauung von Flächen im Überschwemmungsraum von Gewässern mit Wohnbau-, Gewerbe- und Industriegebieten und mit Straßen;
- die Beschleunigung des Abflusses durch die systematische „Austreibung des Wassers aus der Landschaft“, meist zugunsten einer Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung;
- die Beschleunigung des Abflusses durch die Beseitigung von Auwäldern entlang der Flüsse und Bäche; die hohe hydrologische Rauigkeit des Auwald-Bewuchses verringert die Fließgeschwindigkeit und verlangsamt den Abfluss einer Hochwasserwelle;
- die zunehmende Versiegelung der Landschaft durch Bebauung und Verkehrsflächen, so dass zunehmend Regenwasser nicht mehr versickert, sondern schnell auf der Oberfläche abfließt;

- die zunehmende Verdichtung landwirtschaftlicher Böden durch den Einsatz immer schwererer Maschinen und/oder die Verringerung des Porenvolumens durch ungeeignete Kulturfolgen;
- die Erhöhung und Beschleunigung der Abflüsse u.a. in Bergregionen durch das Waldsterben;
- die Verringerung der Baumdichte, der Ausfall alter Bäume und die geringere Vitalität der Bäume verbunden mit einer reduzierten Belaubung führen zu einem geringeren Rückhalt in der Baumschicht, zu einer verringerten Wasserverdunstung, Infiltration in den Boden und damit vor allem in steilen Lagen zu einem beschleunigten und erhöhten Abfluss;
- die erhöhten Temperaturen in den Weltmeeren und in der Atmosphäre führen zu einer Zunahme der Verdunstung, der Niederschlagsmengen und extremer Wetterereignisse.

f. Die Situation der Flüsse und Auen in Deutschland bzw. Mitteleuropa

Die meisten Flüsse wurden begradigt, die Flusslänge wesentlich verkürzt, an vielen Flüssen wurden die Auen auf einen Bruchteil ihres ursprünglichen Umfangs reduziert. Häufig trennen Deiche die Auen vollständig ab, was einer Vernichtung ihres Ökosystems gleichkommt.

Im Wasserhaushaltsgesetz - WHG - § 1a Abs.1 jedoch steht:

„Flussauen gehören zu den artenreichsten und bedrohtesten Lebensräumen Mitteleuropas und zeichnen sich durch vielgestaltige, spezialisierte Lebensformen aus, die dem Wechsel von Hoch und Niedrigwasser angepasst sind. Damit bieten sie Raum für eine besonders große Anzahl von seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten.“

Fast 90 Prozent unserer Fließgewässer sind heute versteint, begradigt oder kanalisiert und eingedeicht. So büßten z. B. Elbe und Rhein vier Fünftel ihrer ehemaligen Überschwemmungsgebiete ein. Nur noch 13,6 % der Überschwemmungsfläche der Elbe sind übrig. Seit 1945 wurden 90% der bayerischen Fließgewässer begradigt, vertieft und in Rohre gezwängt und ihrer natürlichen Dynamik beraubt; nur noch 5 % der Fließgewässerslänge bestehen im natürlichen Verlauf. Bereits „mittlere“ Hochwasser ergeben heute ein „Extremhochwasser“. Die Begradigung reduziert die Wassermenge, die vom Flusslauf aufgenommen werden kann.

Nach der „flussnahen Eindeichung“ der Donau kommt die Hochwasserspitze an der Donau nun um 2,5 Tagen früher in Passau an. Die Flutwelle des Rheins kommt zwischen Basel und Karlsruhe in 23 Tagen statt wie früher in 64 Tagen an.

g. Binnenschifffahrt – ein umweltfreundlicher Verkehrsträger?

Durch Begradigung, Bau von Staustufen und Uferbefestigungen werden Auenlandschaften zerstört und aus dem „ökologischen Rückgrat unserer Landschaften“ werden ökologisch und ästhetisch zu Kanallandschaften degradierte Staustufengewässer geschaffen. In der öffentlichen Meinung und in den Reden vieler Politiker gilt das Binnenschiff als das umweltfreundlichste Verkehrsmittel, dem sie am liebsten – jedenfalls in ihren „Sonntagsreden“ – einen Großteil des Warentransports anvertrauen würden. Große Teile der Öffentlichkeit und viele PolitikerInnen haben sich dieser Argumentation angeschlossen, obwohl die Frachtraten auf dem Wasser sogar geringer wurden. Dabei wird auch kaum berücksichtigt, wie massiv Bau und Ausbau der Wasserstraßen in unsere Flusslandschaften eingreifen und sie ökologisch massiv beeinträchtigen und zerstören. Das *Umweltbundesamt* schreibt dazu in den Texten 18/98:

„Staufstufen führen bei Stauhaltungen über Gelände der ehemaligen Mäanderstrecken zwangsläufig zu einem Verlust der natürlichen Überschwemmungsgebiete. Deshalb ist der Neubau von Staustufen und Teilaufstauungen zur Anpassung an immer größere Schiffe an den wenigen noch freifließenden Abschnitten der größeren Flüsse aus heutiger Sicht nicht mehr zu vertreten.“

Unser Fazit ist: Eine Ent-Tabuisierung der Binnenschifffahrt ist notwendig

h. Forderungen zu einer umweltgerechten Binnenschifffahrt

Es sind meist nur die Unterläufe unserer großen Ströme wie Rhein, Oder, Elbe oder Donau, wo überhaupt ein nennenswertes Transportaufkommen vorhanden ist. Ein Ausbau der übrigen Flusskilometer verbietet sich allein aus den daraus abzuleitenden wirtschaftlichen Überlegungen. Sowohl der Sachverständigenrat für Umweltfragen (Umweltgutachten 1998) als auch das Umweltbundesamt (UBA 1997) lehnen dementsprechend weitere Ausbaumaßnahmen an Fließgewässern ab. Der BUND kämpft gegen Staustufen u.a. an Elbe, Saale, Havel und Donau.

Die Forderung der „Ausbaulobby“ nach immer größeren Schiffen – sog. Vierer-Schub-Verbände oder Großmotorgüterschiffe - muss zurückgewiesen werden. Nicht die Flüsse sollen an immer größer konzipierte Schiffen, sondern die Schiffsgrößen den vorhandenen Gewässerstrukturen angepasst werden. Von daher wäre es von Seiten der Bundesregierung wichtig, die Entwicklung und Einführung moderner und Fluss angepasster Binnenschif-

fe zu forcieren.

Darüber hinaus ist der parallele Ausbau dreier miteinander konkurrierender Verkehrsträger weder ökologisch noch volkswirtschaftlich vertretbar, nicht zuletzt weil dadurch Dumpingpreise „entstehen“ und noch mehr Verkehr erzeugt wird. Die vorhandenen Transportkapazitäten sind ausreichend. Eine verantwortungsbewusste, den folgenden Generationen verpflichtete Verkehrspolitik bedeutet in erster Linie Verkehrsvermeidung und nicht Verlagerung.

i. Ökologischer Hochwasserschutz: die Notwendigkeit der Renaturierung

Flüsse sind von der Quelle bis zur Mündung als Einheit zu betrachten. Die Bundesregierung hat nun im Jahr 2004 ein anspruchsvolles Konzept zur Verbesserung des Hochwasserschutzes vorgelegt. Mit dem *Gesetz zum Vorbeugenden Hochwasserschutz* zieht die Bundesregierung die Konsequenzen aus der Jahrhundertflut von 2002. Vorrang haben dabei Vorsorge und Schadensvermeidung. Alle, die von Überflutungen betroffen sein können, werden verpflichtet, Hochwasserschäden im Rahmen ihrer Möglichkeiten vorzubeugen.

Auch die EU-Wasserrahmenrichtlinie – WRRL - zielt auf den Schutz und die Verbesserung des qualitativen Zustands der Gewässer und die Förderung einer nachhaltigen, ausgewogenen und gerechten Wasserwirtschaft. Die Umsetzung der WRRL bedeutet die Ausdehnung des Gewässerschutzes auf alle Gewässer, Grundwasser und Oberflächengewässer, die Verpflichtung, bis 2015 einen „guten Zustand“ für alle Gewässer zu erreichen und beinhaltet eine Wasserwirtschaft auf der Grundlage von Flusseinzugsgebieten, über politische Grenzen und Verwaltungsgrenzen hinaus.

Das Mittel der Wahl ist eine Rückverlegung der Deiche in großem Stil und Ausmaß. Eine Rückverlegung mit funktionaler und ökologischer Effektivität orientiert sich dabei an den historischen Überschwemmungsgebieten.

j. Polder und Speicherbecken ersetzen nicht den natürlichen Überflutungsraum

Die Schaffung von ausgebaggerten, also künstlich tiefer gelegten Speicherbecken, sog. Polder – wie es jetzt gerade von Seiten einer interessierten Kieslobby, aber interessanterweise auch von Teilen der Umweltbewegung als „Lösung“ vorgeschlagen wird – muss aus ökologischen Überlegungen abgelehnt werden. Es wäre wiederum nur ein Kurieren an den Symptomen. Polder sind Wasserspei-

cher, also ebenfalls nur technischer Hochwasserschutz. Speicherbecken berücksichtigen nicht die physikalischen Gegebenheiten und Notwendigkeiten unserer Fließgewässer.

Hochwasserströme sollten nicht gespeichert, sondern müssen natürlich verlangsamt und gebremst werden. Der Strom muss durch die Aue fließen und kann nur durch das raue Gelände gebremst werden. Insbesondere die Auen wirken bei Hochwasser als natürliches Regulativ, da sie beträchtliche Wassermengen zurückhalten und zwischenspeichern und dabei verdunsten und versickern lassen. Die Auwälder selbst bremsen den Hochwasserabfluss auf bis zu 1/5 der Abflussgeschwindigkeit im Vergleich zur waldfreien Aue.

k. Fließgewässerschutz statt Wasserkraftanlagen

Ein besonderes Problem wird der Wunsch nach einer weiteren Energiegewinnung aus Wasserkraft sein. Doch zwei Maximen eines nachhaltigen Gewässerschutzes stehen davor:

- ⇒ Unberührte Fließgewässer und Wildflusslandschaften sind Tabuzonen für jegliche Eingriffe.
- ⇒ Wo durch den Betrieb von vorhandenen Wasserkraftanlagen irreparable Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgen, müssen die Rechte abgelöst werden

Es wird Tabu- und „Vorrangräume“ geben müssen. Wasserkraftanlagen ohne funktionierende „Fischtreppen“ für den Aufstieg und den Abstieg (!) sind nicht (mehr) akzeptabel. Genehmigungen zum Umbau müssen verbindliche Auflagen zur Erst-Funktionsüberwachung nach Herstellung und die Möglichkeit zur Nachbesserung bei unzureichender Funktionsfähigkeit beinhalten. Die Ablösung alter Rechte wird dabei das Mittel der Wahl sein. Dabei wird es eine sehr wichtige Aufgabe sein, darzustellen, dass die vorgesehene Verbesserung der Situation an den Fließgewässern nur mit einem Rückbau, bzw. einer wesentlichen Verbesserung der jetzigen Situation zu erreichen ist.

l. Hochwasserschutz beginnt vor der Haustür: kommunale Handlungsmöglichkeiten

Um die Hochwassergefahr zu bannen, müssen die Auen wieder in einen naturnahen Zustand gebracht werden. Hier beginnt der Hochwasserschutz vor der Haustür. Gemeinsam mit allen beteiligten Gruppen wie Landnutzern, Anglern, Naturschützern und Verwaltungen müssen vor Ort die Maßnahmen abgestimmt und dann realisiert werden, die mehr Naturnähe in die Auen bringen und die Bäche und Flüsse zu echten Fließgewässern mit eigener

Dynamik werden lassen. Folgende Maßnahmen sollten dabei zum Tragen kommen:

- **Anlage von Uferrandstreifen**
Durch ungenutzte Uferrandstreifen entsteht auf der Seite der Natur ein Biotopverbundsystem, das einen verbesserten Austausch von Populationen ermöglicht und die genetische Vielfalt verbessert. Die diffusen Einträge aus der Landwirtschaft (Stickstoff, Nitrat, Pestizide ..) werden stärker zurückgehalten, der Bach kann seine eigene Gewässer-Dynamik entfalten, vielfältige Strukturen wie Prall- und Gleitufer, Kiesbänke, Kolke können sich (wieder) entwickeln und dringend notwendige Lebensräume für gefährdete Arten entstehen. Auch die Landwirtschaft profitiert. Es sind keine aufwändigen Gewässerunterhaltungen mehr nötig. Die damit verbundene Flurordnung kann zu einer besseren Bewirtschaftung der Flächen beitragen.
- **Beseitigung von Verbauungen**
Die Kommunen sollten dort, wo die Ufer, bzw. der Bach oder Fluss sich in öffentlichem Besitz befinden, mit der Rücknahme der Verbauungen an Gewässern beginnen. Der Abbau von Wehren, das Einbringen von Totholz erhöht die Erosions- und Sedimentationsdynamik und stellt so die natürliche Dynamik der Flüsse wieder her. Begradigte Bäche beschleunigen den Wasserabfluss um ein Drittel.
- **Umbau von Ufergehölzen**
Natürliche Verjüngung, der gezielte Aufbau von naturnahen Gehölzen wie der Schwarzerle und der Weide sollte nicht nur der Verbesserung der Auengehölze dienen, sondern ist auch eine wesentliche ästhetische Verbesserung der örtlichen Flussauen.
- **Revitalisierung der Quellen**
Vorhandene Verbauungen sollten entnommen werden. Große Pufferzonen zu den landwirtschaftlichen Flächen stellen einen ersten Schritt dar, die flächendeckenden diffusen Einträge wie Nitrat, Gülle und Pestizide zu stoppen.
- **Hochwasserschutz in der Landschaft**
Artenreiches Grünland und naturnahe Auwälder anstelle von Ackerland stellen durch die Rauheit des Geländes und die Bremswirkung des Bewuchses eine erste Stufe einer natürlichen Wasserrückhaltung in der Fläche dar. Verdichteter Boden speichert zwei Drittel weniger Regen als lockerer. Anreiz für die Landwirte gibt es immer mehr: Grünlandwirtschaft wird nach der absehbaren Änderung der agrarpolitischen Rahmenbedingungen in Europa möglicherweise

die einzig verbleibende Form sein, die öffentliche Zuschüsse wegen ihrer ökologischen Wirkungen erhalten (können).

m. Hochwasserschutz in der Kommune

Doch nicht nur draußen in der Landschaft muss ein vorbeugender Hochwasserschutz umgesetzt werden, die wasserwirtschaftliche Situation in den Kommunen selbst muss sich grundlegend ändern.

- **Oberflächenwasserversickerung statt Ableitung in die Bäche**
Bisher war es „Stand der Technik“, dass das Regenwasser, Dachablaufwasser und sonstiges Oberflächenwasser von den versiegelten Flächen möglichst schnell in die Ortskanäle abgeleitet wurde. Die Grundwasserneubildungsrate wurde immer geringer. Die Bäche oberhalb der Kläranlagen „trockneten aus“. Bei Starkregen aber fassten die Mischkanäle das Wasser oft gar nicht mehr, Millionen teure Regenrückhaltebecken und Regenüberlaufbauwerke wurden „zur Entlastung“ gebaut, die Bäche nach starken Regenereignissen mit Fäkalien überschwemmt. Die Regenabflüsse dürfen nicht mehr wie bisher direkt oder indirekt über die Kanalisation in unsere Fließgewässer eingeleitet werden, sondern sollen am Ort des Entstehens versickern. Sie tragen so auch zur Erhaltung bzw. Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate bei. Die Anzahl der versiegelten Flächen ist deshalb drastisch zu verringern, die Entsiegelung von befestigten Flächen muss ein kommunales Programm werden. Das Zauberwort heißt Gebührensplitting.
- **Neue Prioritäten für die Regenwasserbehandlung sind notwendig.**
Für das Oberflächenwasser selbst werden oft noch keine eigenen Gebühren erhoben. Die Abwassergebühren werden noch weitgehend anhand des Frischwasserbezuges aus der Wasserleitung berechnet. Dies bedeutet dann, dass keine verursachergerechten Abwassergebühren erhoben werden. In all den Kommunen, in denen neuerdings eine Regenwassereinleitungsgebühr getrennt vom Schmutzwasser erhoben wird, wurde von den Grundstückseigentümern damit begonnen, das anfallende Niederschlagswasser am Ort des Entstehens der Versickerung zuzuführen. Flächen wurden entsiegelt, versickerungsfähiges Pflaster wurde eingebaut, Versickerungsanlagen wurden installiert. Auch der ökonomische Erfolg für die Gemeinden ist verblüffend. Die örtlichen Mischwasserkanäle werden sofort entlastet, bei großen Regenereig-

nissen treten keine Rückstauungen bzw. Überflutungen mehr auf. Das Grundwasser wird durch die Mengen an Versickerungswasser angereichert und die Grundwasserneubildungsrate wird damit erhöht. Dies ist gleichzeitig der grundlegende und wichtigste Beitrag zur Hochwasservorsorge, die zudem den Kommunen hilft, Kosten bei Regenrückhaltebecken und beim Kanalbau einzusparen.

- Ausweisung von Überflutungsflächen im urbanen Gebiet
Bisher wurden gerade innerhalb der Kommunen an den Bächen und Flussläufen Deiche zum Hochwasserschutz gebaut und somit die Flutwellen in den Flussläufen noch schneller und höher gemacht, die Unterlieger noch mehr gefährdet und dabei doch kein sicherer Schutz vor Überschwemmungen erreicht. Da die Schäden so nicht weniger wurden, die Aufwendungen nicht mehr bezahlt werden konnten, gehen die Kommunen heute bereits den entgegengesetzten Weg. Inner Orts werden gerade von Kommunen, die ständig von Überflutungen betroffen sind, Flächen als Überschwemmungsflächen ausgewiesen und so die Entlastung der Fließgewässer bei Hochwasser direkt vor Ort erreicht.

Um diese Ziele umsetzen zu können, bedarf es neben der bereits eingeleiteten Gesetzesänderungen einer intensiven und offensiven Öffentlichkeitsarbeit der für die Gewässer dritter Ordnung zuständigen Kommunen. Die fachliche Grundlage bildet dabei die gesetzliche Vorgabe, dass Hochwasserschutz bereits in den Teileinzugsgebieten unserer Flüsse angegangen werden muss. Vorbeugender Hochwasserschutz beginnt an der Quelle.

n. Artikelgesetzes zum vorbeugenden Hochwasserschutz

Gesetzlich werden diese Forderungen nun abgesichert durch das Artikelgesetzes zum vorbeugenden Hochwasserschutz. Bereits in der Regierungserklärung von Bundeskanzler Gerhard Schröder vom August 2002 hieß es:

- „Wir brauchen einen vorbeugenden Hochwasserschutz, der sich nicht nur auf den Bau und den Ausbau von Deichen und Dämmen beschränkt...“
- Wir werden, was die flussnahen Gebiete angeht, nicht nur umdenken, sondern auch anders handeln müssen...
- Wir müssen Schluss machen mit der weiteren Versiegelung von Landschaften und erst recht mit der weiteren Begradigung von Flussläufen...

- *Wir sollten auch bedenken, dass die nachhaltige Bewirtschaftung der Äcker und Felder bessere Möglichkeiten bietet, Wasser abzusichern zu lassen, als die intensive Bewirtschaftung von Flächen. Darauf zielt die von uns eingeleitete Agrarwende ab.“*

Diese Forderungen, entstanden unter dem Eindruck der Hochwasserkatastrophe an der Elbe und den Milliarden Schäden, fanden nun Eingang im Gesetzesentwurf zum vorbeugenden Hochwasserschutz. Dort heißt es in der Überschrift :

Überschwemmungsgebiete für Schadensvorsorge - Eine andere Flusspolitik - Schadensvorsorge besser als Schadensbeseitigung

Die verheerende Flutkatastrophe an der Elbe im Sommer 2002 hat allen deutlich gemacht, wie gefährlich und schadensträchtig Hochwasserereignisse sein können. Durch das Elbehochwasser sind in Deutschland 21 Menschen ums Leben gekommen und Sachschäden in Höhe von 9 Milliarden Euro entstanden. Alle, die von Überflutungen betroffen sein können, werden verpflichtet, Hochwasserschäden im Rahmen ihrer Möglichkeiten vorzubeugen. Neue Ölheizungen sind in von Überschwemmungen gefährdeten Gebieten beispielsweise künftig nur noch unter bestimmten Bedingungen erlaubt.

- Überschwemmungsgebiete festsetzen
Zukünftig wird erstmalig bundeseinheitlich vorgegeben, Überschwemmungsgebiete mindestens für ein sogenanntes 100-jährliches Hochwasser festzusetzen. Damit soll entlang der Flüsse auch über Ländergrenzen hinweg ein einheitlicher Maßstab für den Hochwasserschutz gelten. Die Länder müssen diese Überschwemmungsgebiete innerhalb von 5 Jahren überall an den Flüssen festlegen. Dadurch wird ein flächendeckender Hochwasserschutz ermöglicht. Es wird die Kategorie der überschwemmungsgefährdeten Gebiete eingeführt und unter Schutz gestellt.
- Überschwemmungsgefährdete Gebiete ausweisen
Neben den Überschwemmungsgebieten müssen darüber hinaus überschwemmungsgefährdete Gebiete ausgewiesen werden. Das sind zum Beispiel Flächen, die bei Deichbrüchen überflutet werden können. Damit soll den Kommunen und der Bevölkerung bewusst gemacht werden, dass auch Hochwasserschutzmaßnahmen keinen absoluten Schutz vor Hochwasser bieten.

- **Neue Raumordnungs-, Flächennutzungs- und Bebauungspläne**
Die Länder werden verpflichtet, die Überschwemmungsgebiete und die überschwemmungsgefährdeten Gebiete in den Raumordnungs-, Flächennutzungs- und Bebauungsplänen zu kennzeichnen. Dadurch werden die planenden Gemeinden und die bauwilligen Bürger/Bürgerinnen frühzeitig über Hochwassergefahren informiert. Niemand soll sich bei einer Flut beschweren können, er habe nicht gewusst in einem solchen Gebiet gebaut oder gemietet zu haben.
- **Bau- und Gewerbegebiete**
In festgesetzten Überschwemmungsgebieten dürfen zukünftig keine neuen Bau- und Gewerbegebiete mehr ausgewiesen werden. Wohnsiedlungen, Gewerbeparke in Flussauen sind die Flutschäden von morgen. Dadurch sollen die immensen Schäden, die bei Hochwasser gerade durch die Zerstörung von Gebäuden entstehen, in Zukunft gemindert werden.
- **Landwirtschaft in Überschwemmungsgebieten**
Auch die Landwirtschaft muss sich stärker an den Gefahren des Hochwassers orientieren. Grünlandumbruch in Überschwemmungsgebieten widerspricht heute der Definition der guten fachlichen Praxis des Bundesnaturschutzgesetzes. Nun gilt: Ackerbau in festgesetzten Überschwemmungsgebieten muss bis Ende 2012 grundsätzlich eingestellt werden. Dadurch soll der Bodenerosion und dem Eintrag von Schadstoffen in Gewässer bei Überflutungen begegnet werden. Der Maisanbau in Überschwemmungspoldern hat 2001 Zehntausenden von Fischen das Leben gekostet und – im Wortsinn – zum Himmel stinkende Schäden angerichtet.

o. Vorbeugender Hochwasserschutz – eine Gemeinschaftsaufgabe

Zur Umsetzung des Gesetzes müssen die bestehenden Zielkonflikte offen angesprochen und zu Gunsten eines vorbeugenden Hochwasserschutzes ausgeräumt werden.

- ⇒ Der Ausweisung von Retentionsräumen, der Wiedergewinnung und Ausweitung der natürlichen Überflutungsräumen muss oberste Priorität eingeräumt werden.
- ⇒ Die bisherige Kanalisierungsideologie der Wasser- und Schifffahrtsbehörden, die bisher kritiklos von den PolitikerInnen übernommen wurde, muss aufgegeben werden.
- ⇒ Die letzten Reste unserer Fließgewässer müssen erhalten und die über 15.000 MitarbeiterIn-

nen dieser Mammutbehörde mit einem Renaturierungsprogramm beschäftigt werden.

Der BUND fordert:

- ⇒ Den Flüssen muss ihre eigene Dynamik zugestanden und die Auen müssen als ihre natürlichen Überflutungsflächen umfassend ausgewiesen werden.
- ⇒ Flüsse, Bäche und Auen sind das „ökologische Rückgrat“ unserer Landschaften.
- ⇒ Ökologischer Hochwasserschutz leistet für ihre Bewahrung einen wichtigen Beitrag.

4. Renaturierungen und Hochwasserschutz Entwicklung des Fließgewässermanagements im Donaauraum Alexander Zinke

Die Donau ist mit 2.780 km der zweitlängste Fluß Europas und umfasst mit über 817.000 km² das weltweit internationalste Einzugsgebiet, das sich 13 Staaten (DE, AT, CZ, SK, HU, SI, HR, BiH, SCG, BG, RO, MD und UA) mit 83 Millionen Anwohnern teilen⁷. Die Donau ist damit das Bindeglied für einen sehr reichhaltigen Kultur- und Wirtschaftsraum von Mittel- bis Südosteuropa, inklusive ab 1. Mai 2004 6 EU-Mitgliedsländer und 3 Beitrittskandidaten. Der Donaauraum (siehe dazu auch die entsprechenden Übersichtskarten!) besitzt gleichzeitig bedeutende Naturlandschaften (z.B. Alpen, Karpathen, Puszta, Karst, Donaudelta) mit einem noch sehr reichen Naturinventar, ist aber auch seit über 150 Jahren eine Region extremer Umwelteingriffe:

- Bau tausender großer und kleiner Staudämme zu Energiegewinnung und Wasserversorgung (z.B. Verbauung fast aller Fischwanderwege)
- Begradigung, Kanalisierung und Umleitung Tausender Kilometer von Flussläufen für Schifffahrt, Industrie- und Wohngebiete
- drastische Abdämmung und Trockenlegung zahlloser Feuchtgebiete (80% Verlust allein der Donauauen) zur Intensivierung der Landwirtschaft,
- anhaltend hohe Belastung der meisten Fließgewässer durch nicht oder nur unzureichend gereinigte Abwässer und sog. Gift-„Unfälle“ von hunderten großen kommunalen und industriellen Hot Spots – die Donau ist der größte Verschmutzer des Schwarzen Meeres.

Viele Eingriffe in Flussregionen sind mit der Hochwasserschutzphilosophie der 50er und 60er Jahre verbunden, wo es um lokalen Schutz und rasche Abführung der Fluten besonders aus den Oberläufen ging mit dem Effekt, dass – wie an anderen Flüssen in Europa – die Hochwassergefahr für

⁷ Von diesen Staaten sind aktuelle EU-Mitglieder: Deutschland und Österreich. Zu den EU-Beitrittsländern bzw. Beitrittskandidaten gehören: Tschechien, Slowakische Republik, Ungarn, Slowenien, Bulgarien, Rumänien. Außerdem gehören dazu: Kroatien, Jugoslawien, Bosnien-Herzegowina, Ukraine, Moldawien. Staaten mit einem nur kleinen (unter 2000 Quadratkilometer großen) Flächenanteil am Donaauraum sind Italien (EU), Polen (EU-Beitrittsland) sowie Schweiz, Albanien und Mazedonien.

Unterlieger teilweise extrem anstieg. Die wiederholten „Jahrhunderthochwässer“ an der ungarischen und ukrainischen Theiß Ende der 90er Jahre oder an der oberen Donau (1991, 2002), aber auch an vielen kleineren Flüssen etwa in Rumänien sind Symptome dafür.

Eine Trendwende in Richtung ökologischem Gewässermanagement setzte Anfang der 90er Jahre ein und verändert zunehmend die Gewässerpolitik aller Donaustaaten. Wichtigen Anteil an der verbesserten grenzüberschreitenden Zusammenarbeit hat die 1994 unterzeichnete „**Donauschutzkonvention**“ und deren begleitende Förderungsprogramme durch UNDP/ GEF (Global Environment Facility bis 2006) und EU-Phare (bis 1999 – siehe die Übersicht auf S. 24). Heute hat die eng koordinierte Arbeit der ICPDR⁸ (Donauschutzkommission) mit dem Sekretariat in Wien weltweiten Modellcharakter für erfolgreiches Einzugsgebietsmanagement.

In den letzten Jahren haben deren Expertengruppen (für Emissionen, Monitoring, Einzugsgebietsmanagement, Unfallprävention, Ökologie und Hochwasserschutz) eine immer besser abgestimmte Flusspolitik und Datenaustausch aufgebaut. Das ICPDR *Joint Action Programme* (2001-2005) zielt insbesondere auf bessere Donaauraum-Kooperation, die Reduktion punktueller und diffuser Schadstofffrachten, Feuchtgebietsrenaturierung und die Minimierung von Hochwasserschäden.

So haben etwa im Jahre 2002 alle Staaten von Deutschland bis zur Ukraine ihre Mitwirkung an der Umsetzung der Wasser-Rahmenrichtlinie zugesagt. Derzeit wird intensiv an der Erstellung eines gemeinsamen „*WFD Danube Basin Roof Reports 2004*“ gearbeitet, der am 14. Dezember 2004 bei der Donaauraum-Ministerkonferenz unter Vorsitz der Europäischen Kommission verabschiedet werden wird. Ebenfalls derzeit in Arbeit und bis Oktober fertig sein wird ein innovatives „*Aktionsprogramm für nachhaltigen Hochwasserschutz*“.

⁸ Zur Arbeit und Organisation der ICPDR vgl. die entsprechenden Übersichten.

Die wichtigsten Auen-Renaturierungsprojekte im Donaunraum sind:

- im Donaudelta (weitgehend ungesteuerte Öffnung großer rumänischer Polder sowie ähnliche Maßnahmen auf ukrainischer Seite),
- bei den bulgarischen Donauinseln (Paket an Maßnahmen zur Umsetzung einer umfassenden Strategie für Auwaldschutz und ökologische Landnutzung),
- im kroatischen Kopacki rit (Draumündung – vielleicht das „beste“ Auengebiet im Donaunraum),
- im Gemenc-Gebiet (riesiger Auwald und große Flussschleifen im ungarischer Donau-Draunationalpark),
- in den March-Thaya-Auen (trilaterale Grenzstrecke mit diversen Modell-Projekten für Auwalderhaltung und Mäander-Wiederanbindung sowie Auwiesenmanagement) und
- in den Donau-Auen unterhalb von Wien (mehrere Projekte, die eine fast ungesteuerte Renaturierungsdynamik durch Öffnung von Ein- und Ausströmabschnitten auslösten).

Diese Projekte werden seit 1990 realisiert und via UNO (Weltbank, UNDP), EU-Phare und bilateralen Fördermitteln finanziert.

Dabei sind es aber auch natürliche Prozesse, die erst den Erfolg begründen. Bestes Beispiel für selbständige Naturkräfte ist die **untere Drau** oberhalb Osijek (HR), wo seit der Regulierung Ende des 19. Jahrhunderts eine vom Menschen unbeeinflusste (Eiserner Vorhang!) Selbstrenaturierung stattfindet, wo sich früher durchtrennte Flußmäander inzwischen wieder zu Flussschlingen entwickelt haben.

Das Beispiel einer falsch konzipierten Wiederanbindung eines Mäanders an der slowakischen **Morava/March** Ende der 90er Jahre brachte wichtige Erkenntnisse für die Vorbereitung solcher Maßnahmen. In diesem Fall führte eine Teilanbindung dazu, dass bei Hochwässern große Sedimentfrachten im Altarm abgelagert wurden. Der neue Vorschlag einer Vollenbindung, d.h. Umkehrung der Ausbaumaßnahme der 60er Jahre, ist derzeit noch nicht umsetzbar, da erst Veränderungen der Staatsgebietsgrenze abzuklären sind.

Die **Theiß/Tisza** ist der größte Nebenfluß der Donau und erfuhr seit Mitte des 19. Jahrhunderts gigantische Eingriffe (Ausdeichung von 3,7 Mio. ha Au; Laufverkürzung um ein Drittel). Innerhalb von 28 Monaten (November 1998 bis März 2001) kam es dort zu vier „Jahrhundertfluten“. Im Jahr 2002 wurde die teure, aber keinen dauerhaften Schutz

bietende „Sandsack-Politik“ ersetzt durch ein „Integriertes Hochwasserschutz-Programm“, bei dem zukünftig auf 70.000 ha Retentionsfläche 1,7 Mrd. m³ Wasser aufgefangen werden sollen. Dort wird jetzt auf extensivierte Landnutzung und Biotoprenaturierungen umgestellt.

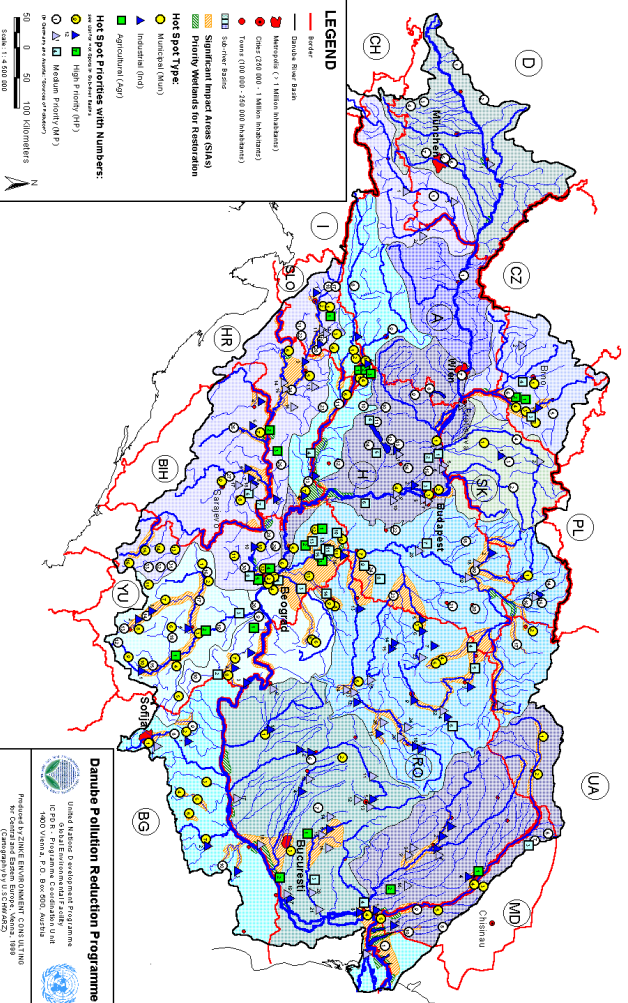
An der **mittleren Save**, vor allem in Kroatien, wurde der 1972 beschlossene Hochwasser-Kontrollplan bis 1990 nur zu 40% realisiert und danach aufgrund der Kriege ausgesetzt. Heute ist diese Region um das Lonjsko polje wahrscheinlich der größte naturnahe Retentionsraum in ganz Europa (112.000 ha, 2 Mio. m³). Eine Weltbank-Studie (1999) empfahl die Erhaltung bzw. Renaturierung dieser Fläche und deren extensive Nutzung. Internationale Geldgeber zögern daher, die alten Pläne umzusetzen oder den neuen Wunsch, die noch mäandrierende Save ganzjährig schiffbar zu machen, zu unterstützen. Vorrang haben der Aufbau eines Frühwarn- und Monitoring-Systems von Slowenien bis Serbien, die Ertüchtigung der alten Deiche und Pumpsysteme und die Vereinbarung eines Hochwasserkontrollplanes durch die neue Save-Einzugsgebiets-Kommission (2002). Der Save-Raum (siehe die entsprechende Karte) ist zudem 2003-2007 geförderte Pilotregion für die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie.

Heute ist es unbestritten, dass Flußrenaturierungen positive Effekte für die Hochwasser-Retention und Nährstoffrückhaltung bringen, weshalb auch solche Programme politisch attraktiv sind. Das österreichische „Living Rivers“-Programm 1998-2000 war ein viel beachtetes Modellvorhaben, ist aber inzwischen – also auch nach dem Donauhochwasser 2002 - stark reduziert worden. Die WWF River Watch-Kampagne bilanzierte Anfang 2004 sogar 80 km Rodungen der Ufervegetation an 23 Flüssen. Auf politischer Ebene gibt es – anders als in Deutschland – in Österreich noch keine ökologische Hochwasserschutzpolitik, obwohl Erkenntnisse und Handlungsbedarf unbestritten sind.

Aufgrund der großen Reformdynamik der Regierungen der EU-Beitrittsländer ist zu erwarten, dass diese schon bald die Messlatten für die Umsetzung (umwelt-) politischer Reformen festlegen werden. Das gilt etwa für integrierte Flussgebietsprogramme, denn Länder wie Rumänien, Slowenien oder Ungarn gehen die Umsetzung der EU-Wasser- und Habitatsrichtlinien inzwischen mit einem Elan an, der „alte“ EU-Mitglieder in 10 Jahren schon alt aussehen lassen könnte.

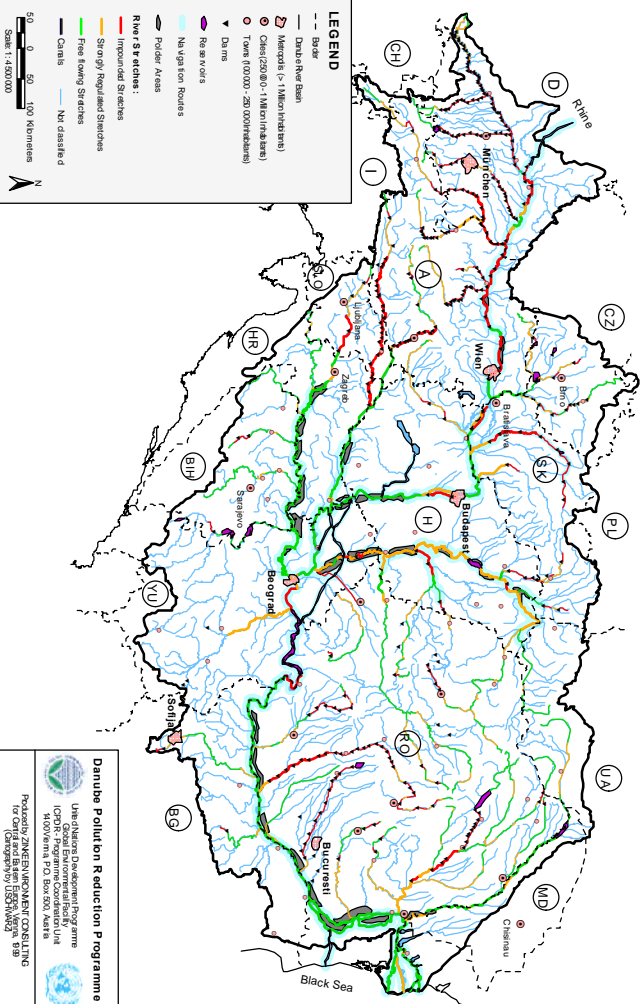
Map 11: Overlay of Hot Spots, SIAs and Wetlands in the Danube Sub-river Basins

Based on National Planning Workshop Reports 1998, Wetland Study 1999 and Transboundary Analysis Workshop 1999

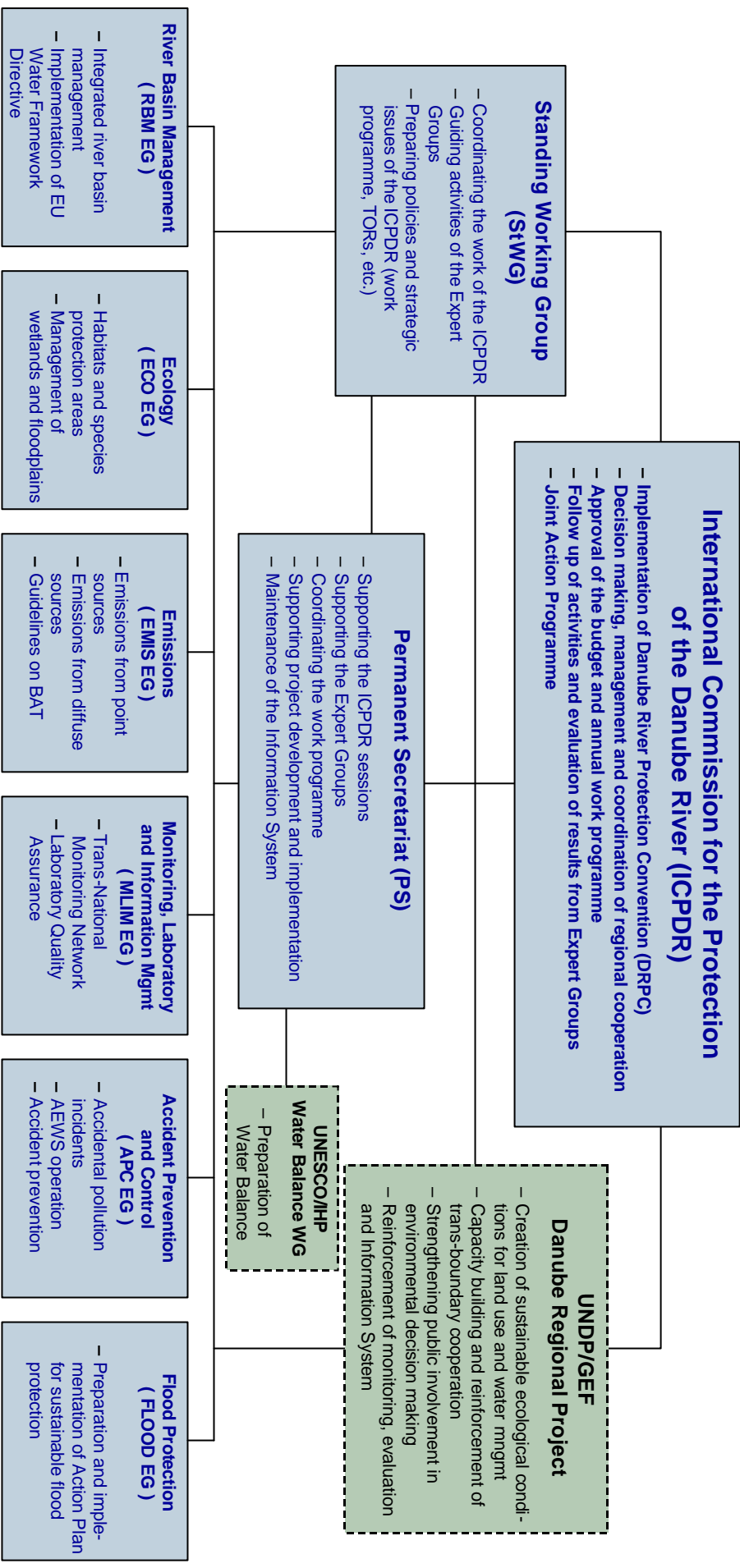


Map 12: Major Hydraulic Structures and Description of Rivers in the Danube Basin

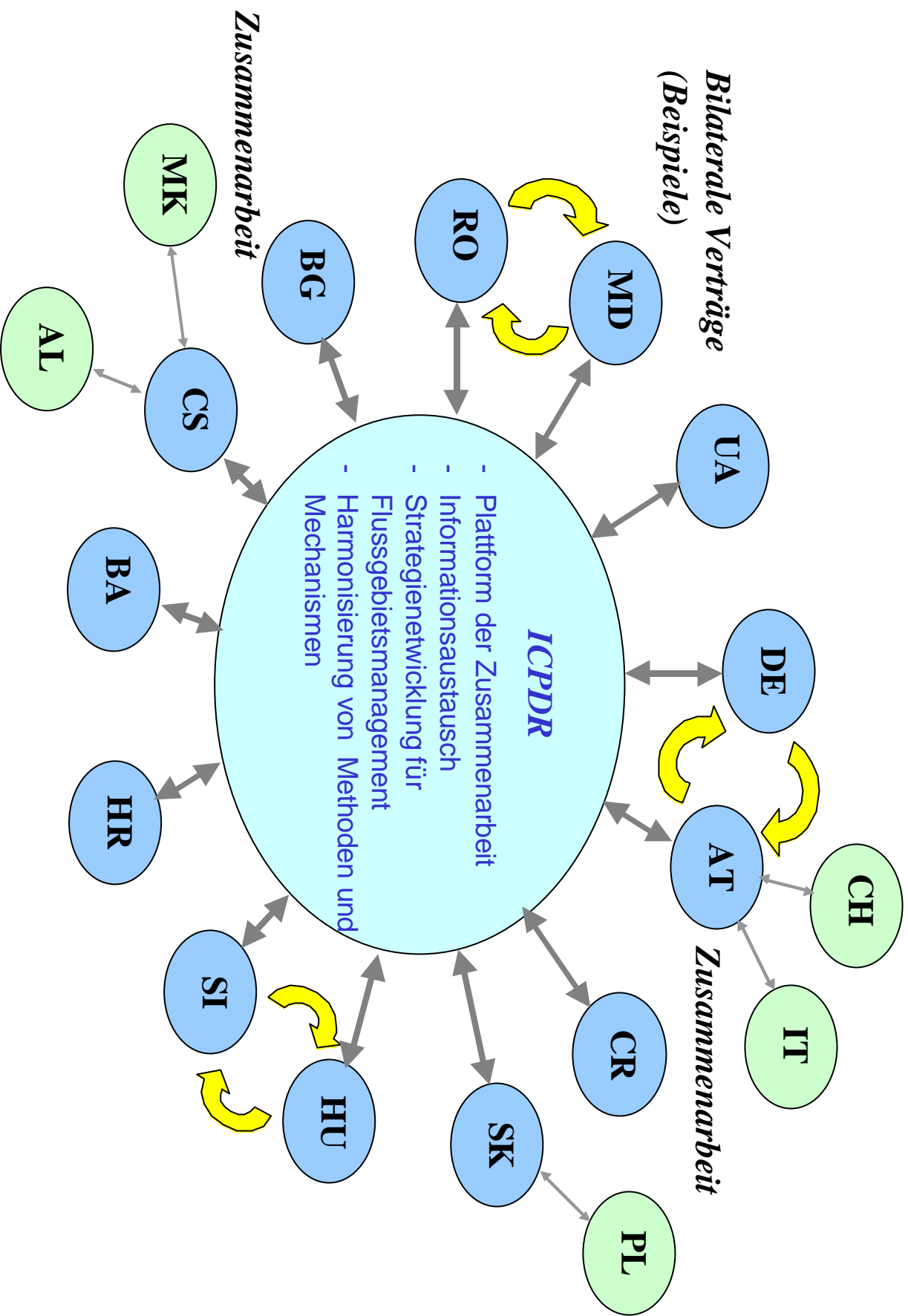
Based on Information from National Level and Additional Research 1999



Organizational Structure under the Danube River Protection Convention



Koordinationsmechanismen im Donaauraum



ICPDR Joint Action Programme 2001-2005

Action 3.3. Feuchtgebietsrenaturierung

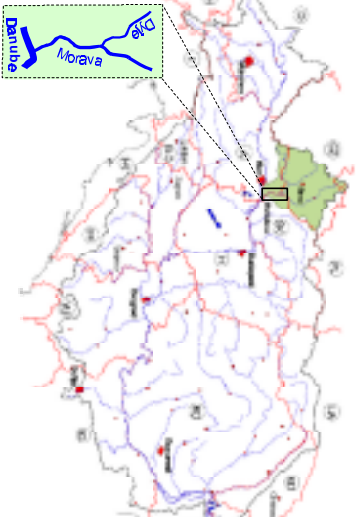
Projekte, die auf freiwilliger Basis von den Regierungen im

Donauraum gemeldet wurden (Oktober 2003)

Land	Zahl der gemeldeten Projekte	Gesamtfläche (ha)	Projektstatus			Gesamtkosten in Mio. EUR*
			abgeschlossen	gesichert/in der Einführung	geplant / Finanzierung ungesichert	
Deutschland	13		1	12		
Österreich	8	20,078	4	4		20.5
Tschechische Republik	24	12,000		6	18	6.2
Slowakische Republik	6	7,000	2	2	2	2.2
Ungarn	3					5.4
Slowenien						
Kroatien	6	83,217		3	3	5.18
Bosnien-Herzegowina	3	27,000		1	2	11.9
Serbien & Montenegro						
Bulgarien	1	2,300		1		13.3
Rumänien	5	78,259			5	0.9
Moldawien	2	2,250			2	2.1
Ukraine						
Gesamt	71	230,104	7	29	32	67.68

Danube River basin

Danube River Basin



Improving the Heart Beat

One of the main objectives of the Phare projects was to increase the hydro-dynamics as the heart-beat of the river-tributary by discharge and the 7th by area. Together with its main tributary, the Dyle, it was subject for several decades to various engineering works (dredging, cross-cutting etc.). This led to the reduction and often complete disappearing of regular inundation, of links between side-arms and the river bed and consequently to reduced growth of even decay of riparian vegetation. The international expert team produced concrete proposals for improved water pulsing for these areas. The operation of the Nové Mlýnský reservoir, the Běláhy Hráz, side-arm system and several other measures are being implemented. The main goal of plans is to reconnect the wetlands with the river.

One of the main objectives of the Phare projects was to improve the hydro-dynamics of the floodplain system. The Morava is the 14th largest Danube tributary by discharge and the 7th by area. Together with its main tributary, the Dyle, it was subject for several decades to various engineering works (dredging, cross-cutting etc.). This led to the reduction and often complete disappearing of regular inundation, of links between side-arms and the river bed and consequently to reduced growth or even decay of riparian vegetation, fish populations and the overall natural biodiversity. The international expert team produced concrete proposals for improved water pulsing for these areas. The operation of the Nové Mlýnský reservoir, the Běláhy Hráz, side-arm system and several Slovak meadows of the Lower Morava. Overall goal of plans is to reconnect the wetlands with the river.

Improving the Heart Beat

One of the main objectives of the Phare projects was to improve the hydro-dynamics of the floodplain system. The Morava is the 14th largest Danube tributary by discharge and the 7th by area. Together with its main tributary, the Dyle, it was subject for several decades to various engineering works (dredging, cross-cutting etc.). This led to the reduction and often complete disappearing of regular inundation, of links between side-arms and the river bed and consequently to reduced growth or even decay of riparian vegetation, fish populations and the overall natural biodiversity. The international expert team produced concrete proposals for improved water pulsing for these areas. The operation of the Nové Mlýnský reservoir, the Běláhy Hráz, side-arm system and several Slovak meadows of the Lower Morava. Overall goal of plans is to reconnect the wetlands with the river.

Restoring the Web of Life
River engineering works and changes in land use locally already created damaged wetland habitats. Eg. Breclav or Vělké Lhotice, as well as dozens of closed meadows block fish migration into spawning grounds and led to the disappearance of many species from riverine habitats and entire river sections. Still, over 50 fish species can be found in the Morava-Dyle river system in the free stretches between these barriers and the floodplains. The Phare projects therefore prepared concrete proposals to restore fish migration further upstream into still existing wetlands and to make these their important spawning grounds again, around the weirs of Rudava creek, of the own of Breclav and of Běláhy. Other proposals refer to the fish refuge and spawning ground.

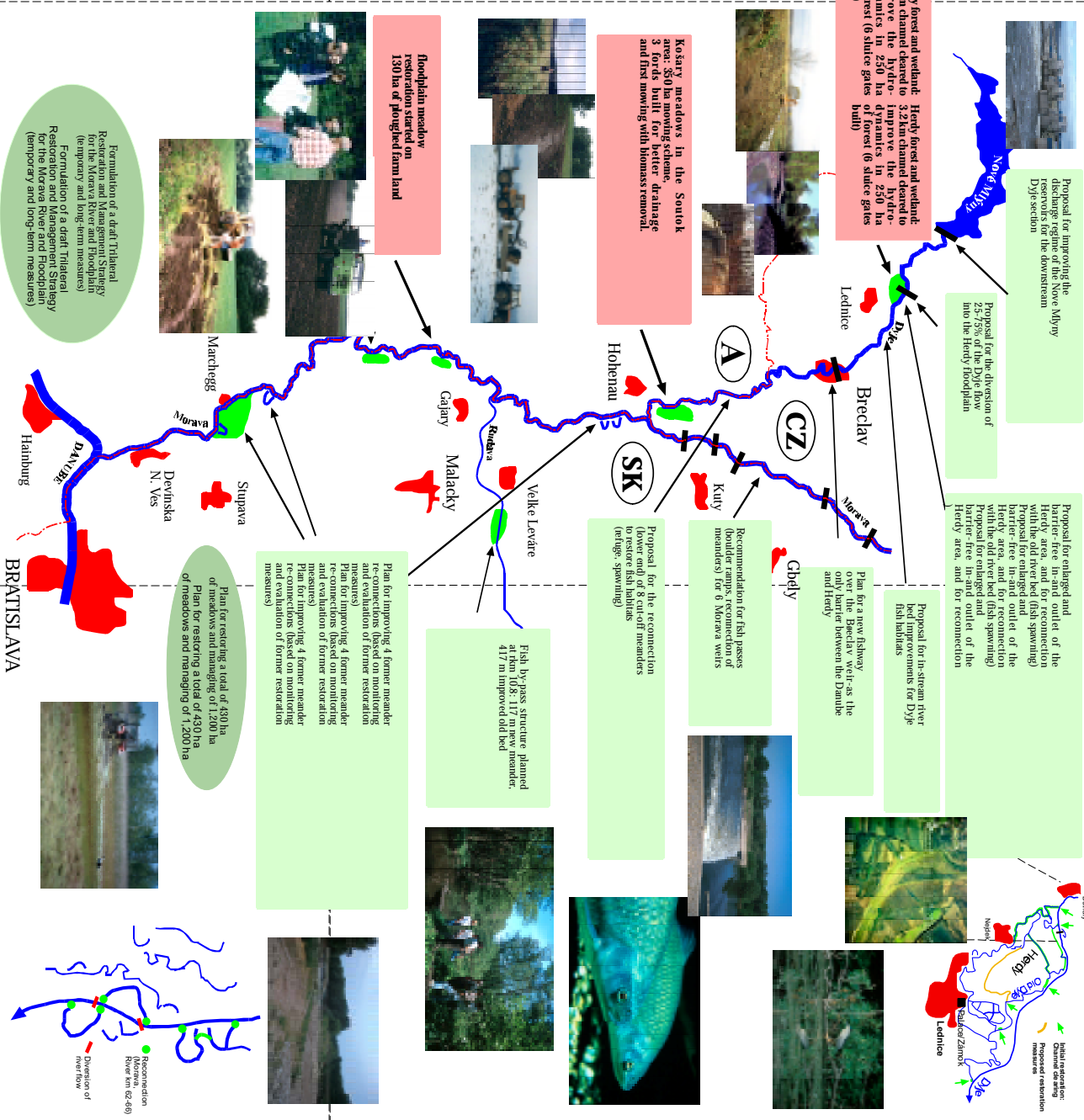
New Care-takers for Bio-resources

The traditional extensive forestry and farming over hundreds of years maintained a mosaic of meadows, forests (including a rich biodiversity) and natural water bodies which secured a rich biodiversity. In the meadow management changed especially after 1989, the meadow management changed on several hundred hectares - partly into fallow land, partly into agricultural fields. Wetland habitats started to degrade and disappear. The Phare projects therefore started both short-term restoration measures and prepared lasting management plans for meadows along the Slovak Morava and at the mouth of the Dyle river.

Phare's In 1988, under the supervision of the Daphne Centre for Applied Ecology in Bratislava, local farmers harvested seeds from meadows and sowed them on the ploughed fields. This restoration action uses conventional farming methods. Rather than exploiting these lands, they have become spare-lakers of the state's leading grounds. Photo Soudek. Similarly, the Czech State Forestry improved the hydrology and mowing of abandoned meadows at the mouth of the Dyle. Since 1988, Dyle fish again spawn here during inundation.

Results of Phare Action

Results of Phare Action



Herdy forest and wetland: Herdy forest and wetland 32 km from the head of the Danube. The hydro-dynamics in 250 ha of forest (6 sluice gates built)

Proposal for improving the discharge regime of the Nové Mlýnský Dyle section

Proposal for the diversion of 25-75% of the Dyle flow into the Herdy floodplain

Proposal for enlarged and barrier-free in-and outlet of the Herdy area, and for reconnection with the old river bed (fish spawning)

Proposal for enlarged and barrier-free in-and outlet of the Herdy area, and for reconnection with the old river bed (fish spawning)

Proposal for a new fishway in the only barrier between the Danube and Herdy

Proposal for in-stream river bed improvements for Dyle fish habitats

Kotary meadows in the Soutok area: 350 ha moving scheme, 3 fords built for better drainage and first mowing with biomass removal.

Recommendation for fish passes (lower end of 8 cut-off meanders to restore fish habitats (e.g. spawning))

Proposal for the reconnection (lower end of 8 cut-off meanders to restore fish habitats (e.g. spawning))

Floodplain meadow restoration: 150 ha of ploughed farm land

Fish by-pass structure planned at farm 108, 117 in new meander, 417 m improved old bed

Plan for improving 4 farmer meander re-connections (based on monitoring and evaluation of former restoration measures)

Plan for improving 4 farmer meander re-connections (based on monitoring and evaluation of former restoration measures)

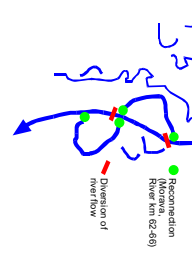
Plan for restoring a total of 430 ha of meadows and managing of 1,200 ha of meadows and managing of 1,200 ha

Plan for restoring a total of 430 ha of meadows and managing of 1,200 ha of meadows and managing of 1,200 ha

Formation of a draft Trilateral Plan for the Morava River and Floodplain (temporary and long-term measures)

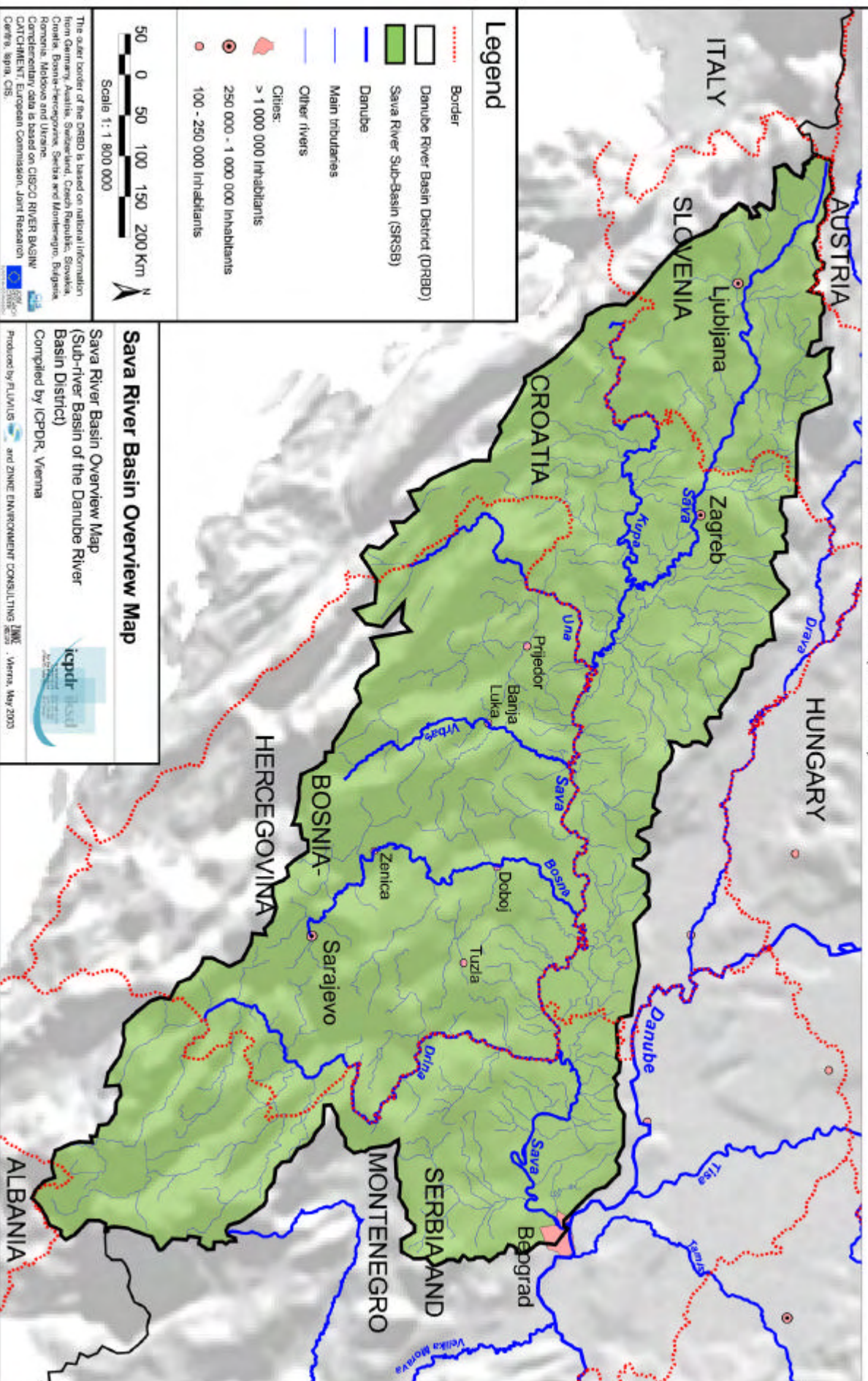
Formation of a draft Trilateral Restoration and Management Strategy for the Morava River and Floodplain (temporary and long-term measures)

Formation of a draft Trilateral Restoration and Management Strategy for the Morava River and Floodplain (temporary and long-term measures)



Sava River Basin Overview Map

Sub-river Basin of the Danube River Basin District (Draft 2)



Legend

- Border
- Danube River Basin District (DRBD)
- Sava River Sub-Basin (SRSB)
- Danube
- Main tributaries
- Other rivers
- Cities:
 - > 1 000 000 inhabitants
 - 250 000 - 1 000 000 inhabitants
 - 100 - 250 000 inhabitants



The outer border of the DRBD is based on national information from Germany, Austria, Switzerland, Czech Republic, Slovakia, Croatia, Bosnia-Herzegovina, Serbia and Montenegro, Bulgaria, Romania, Moldova and Ukraine. Cartographic data is based on GISCO RIVER BASIN, CAI/CHEM, European Commission, Joint Research Centre, Spain, CIS.

Sava River Basin Overview Map

Sava River Basin Overview Map
(Sub-river Basin of the Danube River Basin District)

Compiled by ICPDR, Vienna



Produced by FLUWIS and ZIVE ENVIRONMENT CONSULTING GMBH, Vienna, May 2003

5. Referenten

Prof. Dr. Walter Geller, UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH, Brückstr. 3a, 39114 Magdeburg, Fon: 0391/810-9101, Fax: 0391/810-9111, Mail: geller@gm.ufz.de, Internet: <http://www.ufz.de>

Otto Malek, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Referat WA I 1, Postfach 12 06 29, 53048 Bonn, Mail: Otto.Malek@bmu.bund.de

Sebastian Schönauer, 2. Vorsitzender Bund Naturschutz Bayern, Sprecher BUND-Arbeitskreis Wasser, Landesvorsitzender Interessengemeinschaft Kommunale Trinkwasserversorgung in Bayern (IKT), Setzbornstr. 38, 63860 Rothenbuch, Fon: 06094/984022, Fax: 06094/984023, Mail: s.schoenauer@bund-naturschutz.de, Internet: <http://www.bund-naturschutz.de>, <http://www.ikt-bayern.de>

Alexander Zinke, Zinke Environment Consulting for Central & Eastern Europe, Kalksburger Str. 6/4, A-1230 Wien, Fon: +43 1/ 9241196, Fax +43 1/ 9241199, Mail: zinke.enviro@vienna.at, Internet: <http://www.zinke.at/>



Das Podium der Abschlussdiskussion:

Prof. Dr. Walter Geller, Sebastian Schönauer, Heidi Wolf (Moderation), Alexander Zinke, Otto Malek (von links nach rechts)

6. Anhang

Auszug aus dem Gesetzentwurf der Bundesregierung zum Hochwasserschutz

Wasserhaushaltsgesetz

§ 31a: Grundsätze des Hochwasserschutzes

- (1) Oberirdische Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass so weit wie möglich Hochwasser zurückgehalten, der schadlose Wasserabfluss gewährleistet und der Entstehung von Hochwasserschäden vorgebeugt wird. Gebiete, die bei Hochwasser überschwemmt werden können oder deren Überschwemmung dazu dient, Hochwasserschäden zu mindern, sind nach Maßgabe der Vorschriften dieses Abschnitts zu schützen.
- (2) Jede Person, die durch Hochwasser betroffen sein kann, ist im Rahmen des ihr Möglichen und Zumutbaren verpflichtet, geeignete Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor Hochwassergefahren und zur Schadensminderung zu treffen, insbesondere die Nutzung von Grundstücken den möglichen Gefährdungen von Mensch, Umwelt oder Sachwerten durch Hochwasser anzupassen.
- (3) Durch Landesrecht wird geregelt, wie die zuständigen staatlichen Stellen und die Bevölkerung in den betroffenen Gebieten über Hochwassergefahren, geeignete Vorsorgemaßnahmen und Verhaltensregeln informiert und vor zu erwartendem Hochwasser rechtzeitig gewarnt werden.

§ 31b: Überschwemmungsgebiete

- (1) Überschwemmungsgebiete sind Gebiete zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochufern und sonstige Gebiete, die bei Hochwasser überschwemmt oder durchflossen oder die für Hochwasserentlastung oder Rückhaltung beansprucht werden.
- (2) Durch Landesrecht werden spätestens bis zum ... (*Datum des Tages, welcher fünf Jahre nach dem auf die Verkündung folgenden Tage liegt.*) als Überschwemmungsgebiete die Gebiete festgesetzt, in denen ein Hochwasserereignis statistisch mindestens einmal in hundert Jahren zu erwarten ist (Bemessungshochwasser). Durch Landesrecht wird auch bestimmt, dass Festsetzungen nach Satz 1 im Hinblick auf Hochwasserschutz und Flutkatastrophen Änderungen der Sach- und Rechtslage regelmäßig überprüft und angepasst werden. Die Länder erlassen für die Überschwemmungsgebiete die dem Schutz vor Hochwassergefahren dienenden Vorschriften, soweit dies erforderlich ist:
 1. zum Erhalt oder zur Verbesserung der ökologischen Strukturen der Gewässer und ihrer Überflutungsflächen,
 2. zur Verhinderung erosionsfördernder Maßnahmen,
 3. zum Erhalt oder zur Gewinnung, insbesondere Rückgewinnung von Rückhalteflächen,
 4. zur Regelung des Hochwasserabflusses oder
 5. zur Vermeidung und Verminderung von Schäden durch Hochwasser.

Insbesondere wird durch Landesrecht geregelt:

1. der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen einschließlich des Verbots der Errichtung von neuen Ölheizungsanlagen, soweit andere, dem Stand der Technik entsprechende, weniger wassergefährdende und nicht unverhältnismäßig teurere Energieträger zur Verfügung stehen, sowie die hochwassersichere Nachrüstung einschließlich Erneuerung vorhandener Ölheizungsanlagen,
2. die Vermeidung von Störungen der Wasserversorgung und der Abwasserbeseitigung,
3. die behördliche Zulassung von Maßnahmen, die den Wasserabfluss erheblich verändern können, wie die Erhöhung oder Vertiefung der Erdoberfläche.

Werden bei der Rückgewinnung von Rückhalteflächen Anordnungen getroffen, die erhöhte Anforderungen an die ordnungsgemäße land- oder forstwirtschaftliche Nutzung eines Grundstücks festsetzen, so gilt § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 entsprechend.

- (3) Durch Landesrecht wird auch die Verpflichtung geregelt, in den nach Absatz 2 festgesetzten Überschwemmungsgebieten den Ackerbau bis zum 31. Dezember 2012 einzustellen. Die Länder können außerhalb der Abflussbereiche Ausnahmen von Satz 1 für solche Flächen vorsehen, bei denen keine Erosionen oder keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf Gewässer insbesondere durch Schadstoffeinträge zu erwarten sind; diese Voraussetzungen liegen nur vor, wenn

1. eine ganzjährige Bodenbedeckung einschließlich einer konservierenden Bodenbearbeitung sichergestellt ist,
2. die Ausbringung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln im Hinblick auf mögliche Überflutungen eingeschränkt wird.

Die Länder regeln den Ausgleich der durch die Verpflichtung nach Satz 1 verursachten wirtschaftlichen Nachteile, soweit eine unzumutbare Härte vorliegt.

(4) In Überschwemmungsgebieten nach Absatz 2 dürfen durch Bauleitpläne keine neuen Baugebiete ausgewiesen werden; ausgenommen sind Bauleitpläne für Häfen und Werften.

Die Errichtung und die Erweiterung einer baulichen Anlage nach den §§ 30, 34 und 35 des Baugesetzbuchs in diesen Gebieten bedürfen der Genehmigung durch die zuständige Behörde. Die Genehmigung darf nur erteilt werden, wenn im Einzelfall das Vorhaben

1. die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum zeitgleich ausgeglichen wird,

2. den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert und

3. den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt oder wenn die nachteiligen Auswirkungen durch Auflagen oder Bedingungen ausgeglichen werden können.

(5) Durch Landesrecht wird geregelt, dass noch nicht nach Absatz 2 festgesetzte Überschwemmungsgebiete zu ermitteln, in Kartenform darzustellen und vorläufig zu sichern sind. Für nach Satz 1 ermittelte, in Kartenform dargestellte und vorläufig gesicherte Gebiete gelten Absätze 2 bis 4 entsprechend.

(6) Überschwemmungsgebiete nach Absatz 1, 2 und 5 sind in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten; soweit dem überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit entgegenstehen, sind rechtzeitig die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen zu treffen. Frühere Überschwemmungsgebiete, die als Rückhalteflächen geeignet sind, sollen so weit wie möglich wieder hergestellt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit nicht entgegenstehen.

§ 31c: Überschwemmungsgefährdete Gebiete

(1) Überschwemmungsgefährdete Gebiete sind Gebiete, die Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 31b Abs. 1 sind, aber keiner Festsetzung nach § 31b Abs. 2 Satz 1 bedürfen oder die bei Versagen von öffentlichen Hochwasserschutzeinrichtungen, insbesondere Deichen überschwemmt werden können. Durch Landesrecht wird geregelt, dass die Gebiete nach Satz 1, in denen durch Überschwemmungen erhebliche Schäden entstehen können, zu ermitteln und in Kartenform darzustellen sind.

(2) Durch Landesrecht werden für die überschwemmungsgefährdeten Gebiete die notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Schäden durch Überschwemmung geregelt.

§ 31d: Hochwasserschutzpläne

(1) Durch Landesrecht wird bestimmt, dass Pläne für die Gewährleistung eines schadlosen Wasserabflusses, den technischen Hochwasserschutz und die Gewinnung, insbesondere Rückgewinnung von Rückhalteflächen sowie weitere dem Hochwasserschutz dienende Maßnahmen (Hochwasserschutzpläne) aufzustellen sind. Die Hochwasserschutzpläne dienen dem Ziel, die Gefahren, die mindestens von einem statistisch einmal in zweihundert Jahren zu erwartenden Hochwasser ausgehen, so weit wie möglich zu minimieren. In die Hochwasserschutzpläne sind insbesondere Maßnahmen zum Erhalt oder zur Rückgewinnung von Rückhalteflächen, zur Rückverlegung von Deichen, zum Erhalt oder zur Wiederherstellung von Auen sowie zur Rückhaltung von Niederschlagswasser aufzunehmen.

(2) Durch Landesrecht wird geregelt, dass die Hochwasserschutzpläne zu veröffentlichen, zu überprüfen und zu aktualisieren sind.

(3) Die Länder stellen die Hochwasserschutzpläne spätestens bis zum ...(*Datum des Tages, welcher vier Jahre nach dem auf die Verkündung folgenden Tage liegt.*) auf.

§ 32: Kooperation in den Flussgebietseinheiten

(1) Durch Landesrecht wird die Zusammenarbeit beim Hochwasserschutz in den Flussgebietseinheiten mit den betroffenen Ländern und Staaten geregelt, insbesondere die Abstimmung der Hochwasserschutzpläne und der Schutzmaßnahmen. Es können auch grenzüberschreitend gemeinsame Hochwasserschutzpläne erstellt werden. § 1b Abs. 2 Nr. 1, 3 und 4 gilt entsprechend mit der Maßgabe, dass Nummer 3 auch auf die Behörden der Mitgliedstaaten der Europäischen Union anzuwenden ist.

(2) Ist im Rahmen der Zusammenarbeit nach Absatz 1 eine Einigung über eine Maßnahme des Hochwasserschutzes nicht zu erreichen, so vermittelt die Bundesregierung auf Antrag eines Landes zwischen den beteiligten Ländern.

Herausgeberinnen:

PETRA-KELLY-STIFTUNG/BILDUNGSWERK BUND NATURSCHUTZ

Redaktionelle Bearbeitung: Dr. Gerd Rudel

Layout: Dr. Gerd Rudel

Bamberg/Wiesenfelden, April 2004

Preis: 3 EURO

© **PETRA-KELLY-STIFTUNG**

80469 München, Reichenbachstr. 3A

Fon: 089/242267-30 – Fax: 089/242267-47 – E-mail: info@petra-kelly-stiftung.de

BILDUNGSWERK BUND NATURSCHUTZ

94343 Wiesenfelden, Postfach 40

Fon: 09966/1270 - Fax.: 09966/9020059 – E-mail: bw@bund-naturschutz.de

Nachdruck (auch auszugsweise) nur mit Genehmigung der Herausgeberinnen