

Ökologie und Hochwasserschutz

Prof. Dr. Hubert Weiger, Dr. Christine Margraf

Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN)

01.08.2008, Laufen



Pfingsthochwasser 1999, Auguthochwasser 2002, Winterhochwasser 2003, Julihochwasser 2007 – die Hochwasserkatastrophen folgen nicht nur in immer kürzeren Abständen, auch die Schäden werden immer dramatischer und treffen Gebiete, die bislang als hochwasserfrei gegolten haben. Hier rächen sich die Fehler der Vergangenheit ebenso wie die Versäumnisse der Gegenwart: Die Kanalisierung und Begradigung der Flüsse, der Wiesenumbbruch in den Talauen und die Bodenverdichtung, die Abflussbeschleunigung durch Flurbereinigungsmaßnahmen, aber auch die bis heute nahezu ungebremsste Flächenversiegelung und der mancherorts immer noch hemmungslose Zugriff auf Flusstäler für neue Straßen, Bau- und Gewerbegebiete. Der Klimawandel verschärft durch zunehmende Starkregenereignisse die Probleme.

Für den Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN) ist nur der Hochwasserschutz der richtige, der an den tatsächlichen Ursachen beginnt und nicht nur Symptome bekämpft. Eine besondere Betrachtung verdient daher die Wasserspeicherkapazität unserer Landschaft, da sich hier vielfältige Ansätze ergeben, sowohl für den dezentralen ökologischen Hochwasserschutz als auch für die Verbesserung anderer Leistungen der Natur (multifunktionaler Ansatz).

1. Räume mit (Hoch-)Wasserdefizit: negative Folgen für Natur- und Hochwasserschutz

Durch menschliche Nutzung hat sich der Wasserhaushalt der gesamten Landschaft verändert. In den letzten 100 Jahren wurde insbesondere durch eine Politik der „Wasseraustreibung“ Flüsse und Bäche begradigt, Auen ausgedeutet und landwirtschaftlich oder mit Bebauung genutzt, Moore und Feuchtgebiete entwässert, Strukturen in der Landwirtschaft zerstört (Flurbereinigung), zigtausend Kilometer land- und forstwirtschaftliches Wegenetz ausgebaut, Böden verdichtet, Wälder zu artenarmen Forsten degradiert und Landschaft und Boden verbaut und versiegelt. Dies hat nicht nur zu einer Verarmung an Natur und Arten geführt, sondern auch zu einer Verschärfung der Hochwassergefahr. Hochwasser ist ein natürliches Ereignis, wird aber zur Katastrophe, wenn der Mensch in gefährdeten Gebieten wohnt.

1.1. Die Aue lebt vom Hochwasser und hält es zurück

Hochwasser ist fast ausschließlich negativ besetzt, wenn es nämlich um Katastrophen für Menschen und Siedlungen geht – der positive und existenzielle Aspekt des Hochwassers für die Natur, insbesondere für Auen wird nur selten erwähnt. Dabei ist das Ökosystem Aue existenziell auf Hochwasser angewiesen und nur im Bereich der Ausuferung des Flusses bei Hochwasser entstanden. Jeder Flussabschnitt hat seine ganz charakteristischen Wasserstandsschwankungen, die die Aue prägen, dazu kommt noch eine ausgeprägte Umlagerung von Substrat bei Hochwasser: Hydro- und Morphodynamik. Hochwasser im Wechsel mit Niedrigwasser ist der Motor. Die ökologische Wirkung der Dynamik beruht auf einer charakteristischen Abfolge von Hochwasser- und Niedrigwasserereignissen über Jahre bzw. Jahrzehnte. Die Hochwasser 1999/ 2002 / 2005 sowie Renaturierungsprojekte haben eindrucksvoll ge-

zeigt, welche Kraft die Flüsse noch haben, wenn man sie lässt. Nur dadurch wird die kleinräumige Vielfalt der Standorte mit ihren typischen zeitlich-räumlichen Veränderungen und damit der Arten und Lebensräume aufrecht erhalten: Es entstehen ständig neue Standorte und Strukturen für die verschiedenen Sukzessionsstadien sowohl in der Aue als auch im Fluss. Das einzig Beständige in der Aue ist der ständige Wandel. Viele der Arten, die in dynamischen Flüssen und Auen vorkommen, brauchen diese „Störungen“ oder sind an sie gut angepasst. Ohne Dynamik werden diese Arten von anderen Arten verdrängt, die auch außerhalb der Auen vorkommen. Auen gehören zu den artenreichsten und gleichzeitig gefährdetsten Ökosystemen in Europa.

Aufgrund Begradigung, Kanalisierung und Eindeichung an den Flüssen und Bächen in den letzten 200 Jahren, herrscht dort ein großes Defizit an Dynamik und Raum für Hochwasser. Die schlechte aktuelle Situation an Bayerns Flüssen und Auen zeigen z.B. die Karten der „Bewertung der Gewässerstruktur“ und der „Bewertung der Auen im Auenprogramm“ (Landesamt für Umwelt, ehemals Landesamt für Wasserwirtschaft). Nur noch < 5% der Auen Bayerns haben eine nur noch wenig eingeschränkte Funktionsfähigkeit. Nur noch max. 20% sind rezente Auen, auetypische Arten und Lebensräume sind zu hohen Anteilen hoch bedroht und auf Restbestände zurückgedrängt. Da Flüsse und Auen als Lebensadern ein zentrales Netz im (europäischen) Biotopverbund sind, sind wir verpflichtet, wieder mehr Dynamik in Flüsse und Auen zu bringen, in dem Deiche wieder zurückverlegt und Flüsse renaturiert und Auen mit natürlicher Hochwasserdynamik reaktiviert werden. Da die zerstörten Auen auch als Rückhalteraum für Hochwasser fehlen und begradigte Flüsse und ausgedeichte Auen den Abfluss beschleunigt und erhöht haben, sind diese Maßnahmen auch Hochwasserschutz.

So ist beispielsweise dokumentiert, dass die Auen zwischen München und Freising zur Reduzierung des Scheitelabflusses beim August-Hochwasser 2005 um $180 \text{ m}^3 = \text{ca. } 20 \%$ des Gesamtabflusses + zu einer Verzögerung beigetragen haben (WWA FS). Oder dass die großflächig überfluteten Auen zwischen Ingolstadt und Neuburg beim Hochwasser 1999 (dort HQ180) ca. 20 Mio. m^3 (50 Mio m^3 incl. Boden) gespeichert haben und in Ingolstadt der Wasserstand um > 20 cm geringer war als ohne diese Überflutung und dass zudem die Welle verzögert wurde (WWA IN, Abb. 1).

Das Potential für derartige Maßnahmen ist groß: Deichrückverlegung kann an allen eingedeichten Flussabschnitten ohne Zwangspunkte mit Bebauung durchgeführt werden (bei kleinen Höfen ggf. auch Absiedlung), Renaturierung kann an allen Gewässern durchgeführt werden.

Beispielsweise ist an der Donau unterhalb von Vohburg im noch ungestauten Bereich ein enormes Potential für Deichrückverlegungen und die Umwandlung von Äckern / Wiesen in Auelebensräume durch die ökologische Wirkung des Hochwassers gegeben – stattdessen plant man hier Polder auf einer Fläche von fast 400 ha (Katzau: 9 Mio. m^3).

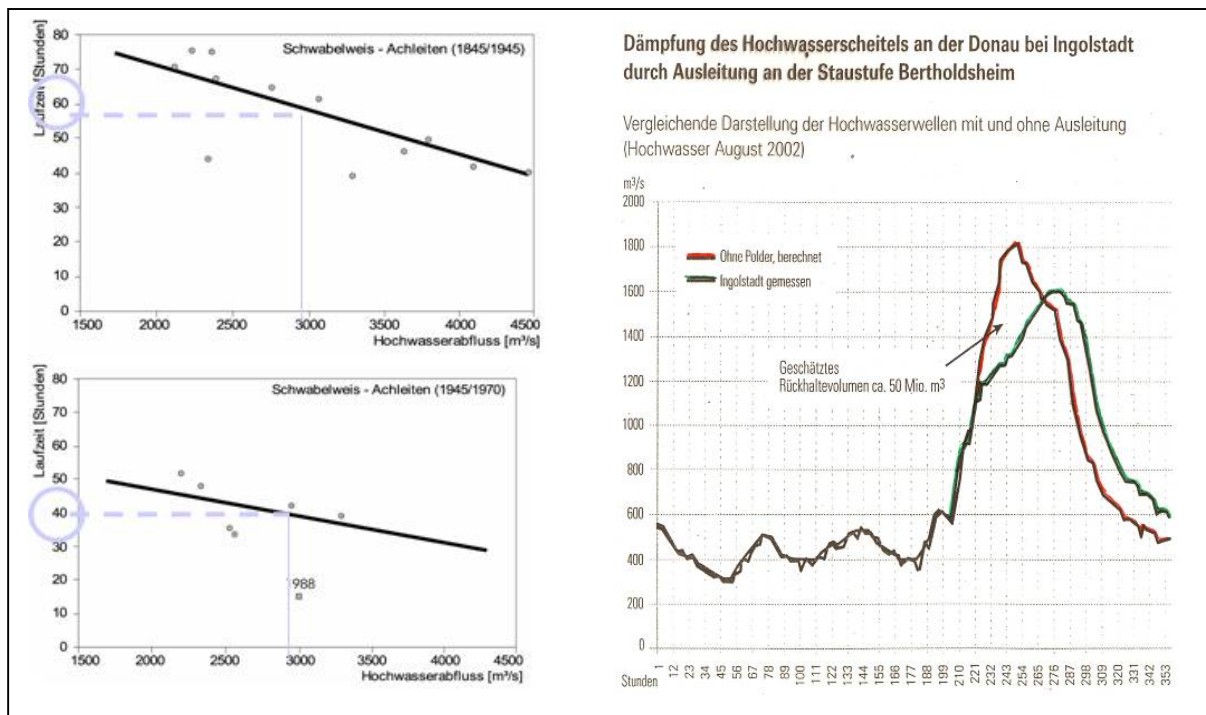


Abb. 1: links: Beschleunigung der Hochwasserwelle durch den Flussausbau am Beispiel der Donau-Strecke Schwabelweis-Achleiten, rechts: Wirkung von Auen als natürlicher Retentionsraum: grün: Abfluss bei aktueller großflächiger (halbnatürlicher) Überflutung der Auen / rot: theoretischer Abfluss ohne die aktuelle Überflutung der Auen, Abfluss nur im Fluss (aus: StMUGV: Hochwasserschutz in Bayern: Aktionsprogramm 2020, Oktober 2002)

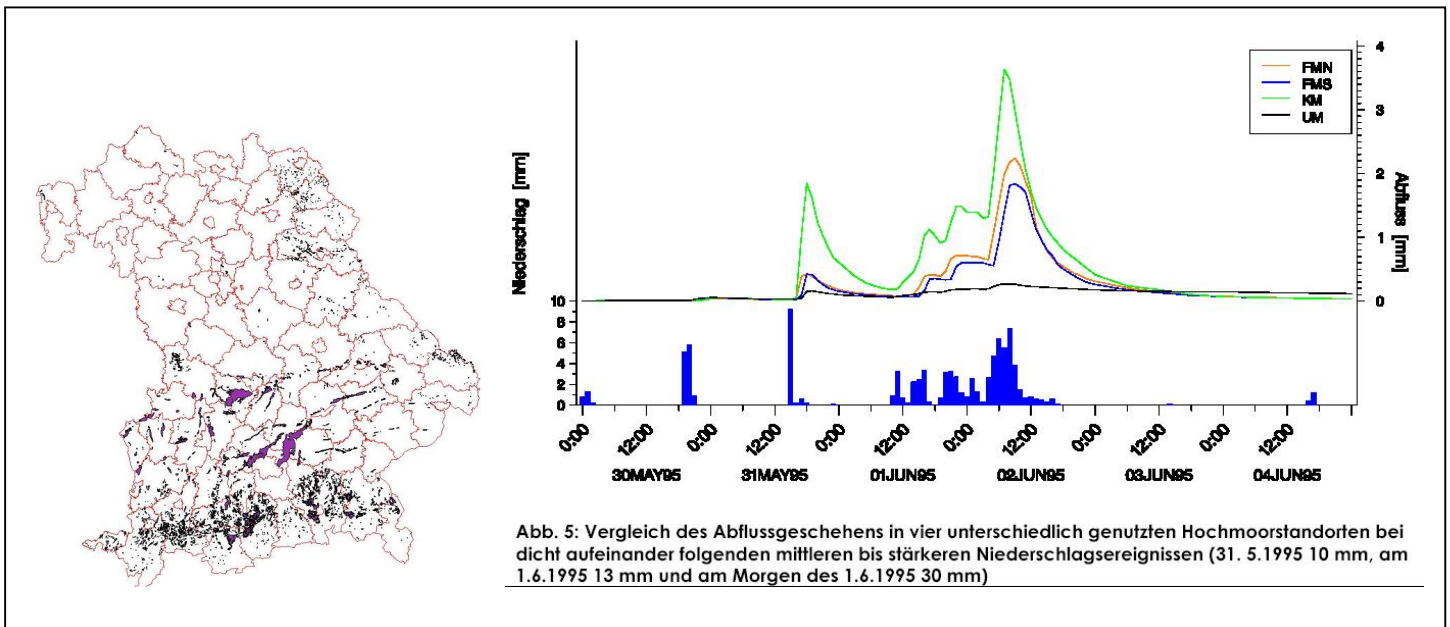


Abb. 2: links: Moorböden in Bayern als Potential für verbesserten Wasserrückhalt, rechts: Wirkung von Mooren auf den Hochwasserabfluss auch bei starkem Regenereignis: UM = Naturnahes Moor, KM = landwirtschaftlich genutztes Moor, FM = forstwirtschaftlich genutztes Moor (aus Zollner, 2004, Berichte der LWF Nr. 40)

1.2. Moore und Feuchtgebiete brauchen und speichern Wasser

Wo das Grundwasser hoch ansteht oder in Regionen mit hohen Niederschlägen bilden sich Nieder- oder Hochmoore. Sie speichern Wasser mit ihren Poren im Boden sowie mit besonderen Pflanzen und Torfmoosen wie ein Schwamm. Moore sind Lebensraum einer spezifischen Artenvielfalt, viele davon sind stark gefährdet.

90-95% der bayerischen Moore sind entwässert, nur noch 1% der Moore ist natürlich. Eine Renaturierung der 120.000 ha Grundwasser- und 45.000 Regenmoore ist nicht nur aus Naturschutzgründen ein Ziel des bayerischen Moorentwicklungskonzeptes, sondern auch aus Hochwasserschutzgründen sinnvoll. Aus entwässerten Mooren fließt Starkregen schneller ab als aus natürlichen Mooren (Abb. 2).

Gerade in Bereichen mit hohem Mooranteil im Einzugsgebiet (z.B. Alpenvorland, Abb. 2 links) bietet die Moorrenaturierung ein hohes Potential für den Hochwasserschutz. Die Wirkung ist auch bei Starkregen noch deutlich sichtbar (Abb. 2 rechts).

Beispielsweise ist dokumentiert, dass das oberbayerische Donaumoos durch Wasserspeicherung 2002 den Scheitel der Donauwelle um 200 m³/s gesenkt hat, was in Kelheim zu 30-40 cm weniger Wasserstand und einer Verzögerung der Welle geführt hat (WWA LA, homepage).

2. Land- und Waldwirtschaft beeinflussen die Wasserspeicherkapazität

Nicht nur Feuchtgebiete und Auen verdienen Beachtung. Gerade die „normalen“ land- und forstwirtschaftlichen Flächen machen oft einen hohen Anteil am Einzugsgebiet aus. Durch Flurbereinigung, Wegebauten, Bodenverdichtung, Veränderung des Wurzelraumes (z.B. Flachwurzler Fichte statt Tiefwurzler Tanne), Gesundheitszustand der Bäume, Entwässerung durch Entwässerungsgräben oder Gewässer Ausbau, massiven Verlust von Grünland durch Umwandlung in (Mais-)Äcker, Versiegelung durch Siedlung/Straßen etc. hat die gesamte genutzte Landschaft an Strukturen und Bodeneigenschaften, die den Abfluss hemmen können, stark verloren.

Entsprechend können alle Maßnahmen, die die Wasserspeicherkapazität des Bodens erhöhen oder als Abflusshindernis wirken, für den Hochwasserschutz genutzt werden. Die Wirksamkeit derartiger Maßnahmen ist in verschiedenen Projekten untersucht

Das Potential für derartige Maßnahmen ist gewaltig, da nahezu flächendeckend auf landwirtschaftlich genutzter Fläche im gesamten Einzugsgebiet vorhanden. Auch wenn nicht alle Maßnahmen für das HQ100 eine maximale Wirkung erbringen können, so ist die Summe der Maßnahmen in der Wirkung doch beeindruckend. Ein Beispiel gibt die Pilotstudie „Regionale Landentwicklung Auerbergland“ für einen dezentralen integrierten Wasserrückhalt in der Gesamtfläche: Es wurde betrachtet, was gemeinsames Handeln der betroffenen 11 Gemeinden (Lkrs. WK, OAL) im Ober- und Unterlauf (im gesamten Einzugsgebiet) beitragen kann, die Landschaft wurde als ganzes betrachtet: Sich ergänzende und ortsspezifisch kombinierbare Maßnahmen waren flächenbezogene Maßnahmen an Fließgewässern, in Auen und in Feuchtgebieten, Maßnahmen im Bereich der Landnutzung (Land- und Forstwirtschaft), der Erhalt aller vorhandenen Rückhaltepotentiale der Landschaft (Nebengewässer, Mulden, Feuchtgebiete, Moore etc.), Freihalten der Talräume und örtliche und punktuelle bauliche Maßnahmen wie Erdbecken oder mittlere Rückhaltebecken. Es wurde ein **„erhebliches Retentionspotential in der Landschaft“** festgestellt, *„in einigen Fällen können die Abflüsse im Bereich der Siedlungen soweit verringert wer-*

den, dass der Schutz im Siedlungsbereich für ein 100-jährliches Ereignis mit wesentlich geringerem Aufwand hergestellt oder ganz darauf verzichtet werden kann.“

(Bäumli, N.: Vorbeugender Hochwasserschutz in der ländlichen Entwicklung), und dass für einen Raum alleine durch dezentrale Rückhaltebecken (< 60.000 m³) „die Abflüsse bei einem HQ100 in den .. gefährdeten Ortschaften ... zwischen 25% und 70% reduziert werden können“. (Aulig, Overland, Krüger, 2004: Vorbeugender Hochwasserschutz in der ländlichen Entwicklung, Mitteilungen 1/2004)

Wir verweisen weiterhin auf entsprechende Literatur (z.B. Ratgeber der Uni Hohenheim „10 Steckbriefe für 12 Maßnahmen Landwirtschaftlicher Hochwasserschutz“, z.B. „Ilmstudie“ der Regierung von Oberbayern 2000, z.B. DWA-Themen „Dezentrale Maßnahmen zur Hochwasserminderung“ 2006, z.B. Ringler: Hochwasserdämpfung im Hinterland - Studie zum Pfingsthochwasser 1999, unveröff. u.a.) sowie auch Beiträge in diesem Heft (v.a. Schüler und das Projekt aus Rheinland-Pfalz „WeReLa“). Das entscheidende bei diesen Maßnahmen ist auch, dass sie wirklich am Entstehungsgebiet des Hochwassers und an den Ursachen des anthropogen erhöhten erhöhten Abflusses ansetzen.

Leider ist es keineswegs so, dass die für Hochwasserschutz und Naturschutz negativen Veränderungen der Vergangenheit angehören, sondern noch immer wird im Überschwemmungsgebiet gebaut, werden Wiesen (auch im Überschwemmungsgebiet) in Maisäcker umgebrochen, werden neue abflussverschärfende Wege gebaut etc. Der einfachste und billigste Beitrag zum Hochwasserschutz wäre es, diese bekannten Fehlentwicklungen nicht weiter zu genehmigen

3. Konflikte zwischen Ökologie und Hochwasserschutz

Aus Sicht des BN ist der Hochwasserschutz für bestehende Siedlungen ein wichtiges Anliegen. Kritisch bewertet der BN jedoch Maßnahmen, die

- Arten und Lebensräume noch weiter zurückdrängen und Naturschutzziele widersprechen,
- auch anderen gesellschaftlichen Zielen (Erholung, Trinkwasserschutz etc.) widersprechen
- an den Ursachen der Hochwasserprobleme nichts ändern.

Dies sind meist technisch gesteuerte lokale Großprojekte eines auf Maximalabfluss konzentrierten Hochwasserschutzes, die in Bayern vielfach Schwerpunkt der Hochwasserschutzmaßnahmen sind:

- Nur Erhöhung und Verstärkung von Deichen, neue Mauern statt Deichrückverlegungen: keine Reaktivierung von verlorenem Retentionsraum, keine ökologische Verbesserung, trügerische Sicherheit hinter immer höheren Deichen, beschleunigter Abfluss des Wassers zu den Unterliegern, vielfach „Tabula rasa“ auf den Deichen mit Baumbewuchs, vielfach zusätzlich sehr breite asphaltierte (Hinter)wege etc.
- Weitere Verbauungen an Flüssen: weitere Verluste von Lebensräumen und Arten, Beschleunigung des Abflusses zu den Unterliegern,
- Rodung von Auwald im Deichvorland als „Abflusshindernis“ („Deichvorlandmanagement“): Zerstörung stark bedrohter und (europäisch) geschützter Arten und Lebensräume, vielfach sogar in Natura 2000-Schutzgebieten, Beschleunigung des Abflusses zu den Unterliegern,

- Technische Polder: In Bayern sind 7 zentrale Polder geplant bzw. schon gebaut.

Insbesondere die Diskussion um die Polder führt zu starken Konflikten. Hier zeigt sich neben den ökologischen Problemen symptomatisch eine Fehlausrichtung, denn mit großem Aufwand und „Polder im Dialog-Broschüren“ wird eine einzelne Maßnahme forciert, die an den Ursachen des Hochwassers gar nichts ändert, einzelne wenige betrifft (die dann oft dagegen sind) und die Bereitschaft für flächige Maßnahmen als Beitrag aller im Einzugsgebiet massiv reduziert („die machen doch da eine Großmaßnahme, was soll da ich auch noch was tun“). Daneben ist auch die Wirkung für den Hochwasserschutz sehr begrenzt, da Polder nur für die maximale Kappung maximaler Hochwasser-Spitzen ausgelegt sind und die Welle auch nicht verlangsamen, von den Problemen der Steuerung angesichts Schwächen bei der Niederschlagsvorhersage ganz zu schweigen. Die ökologischen Bedenken sind: keine natürliche Hochwasserdynamik, d.h. keine ökologische Wirksamkeit, im Gegenteil tagelang stehendes Wasser, d.h. Probleme für/ mit Grundwasser, Schäden für Tier- und Pflanzenwelt (nicht fließend, Sauerstoffzehrung), unnatürlich hoch stehendes Wasser (bis zu 9m) mit der Folge des Absterbens von Arten. Auch „ökologische Flutungen“ (Orientierung an natürlicher Hochwasserdynamik mit fließendem Wasser) ändern nichts an der negativen Auswirkung eines Staus mit stehendem Wasser im Polderbetrieb. Die einzige Lösung ist ggf. Reduzierung der Stauhöhe, Ausgrenzung von wertvollen Bereichen, Fließen des Wassers sicherstellen - und insbesondere die natürliche Flutung. Eine natürliche Flutung neu zurückgewonnener Retentionsräume hat im Gegensatz zum Polder folgende Vorteile: volle natürliche Hochwasser-(Auen-)Dynamik, volle ökologische Wirkung, Erniedrigung der Hochwasserspitze, und Verlangsamung der Hochwasserwelle, Wirksamkeit für alle Hochwasser.

Weiterhin lehnt der BN jegliche weitere Verluste von Überschwemmungsgebieten (für Baugebiete, Straßen etc.) strikt ab, selbst wenn formal ein „Retentionsraum-Ausgleich“ stattfindet. Denn wir brauchen jeden m³ Rückhalt für die Erweiterung (!) des bestehenden Retentionsraumes.

Damit kann Ökologie und Hochwasserschutz große Synergien bringen.

4. Ökologie und Hochwasserschutz: Ökologischer Hochwasserschutz

Was liegt also angesichts der Ausgangslage (zunehmende Probleme mit Hochwasser in Siedlungen + zu wenig (Hoch)wasser und wasserrückhaltende Strukturen in den Auen und der gesamten Landschaft) näher, als diese Probleme gemeinsam und nachhaltig, d.h. an den Ursachen ansetzend zu lösen und die großen Potentiale des Wasserrückhaltes in der Fläche zu nutzen?

Der Bund Naturschutz fordert daher einen absoluten **Vorrang des Wasserrückhaltes im gesamten Einzugsgebiet (dezentraler ökologischer Hochwasserschutz)** bei größtmöglichem Verzicht auf rein technische Maßnahmen:

- Oberste Priorität muss dabei bayernweit die notwendige **Rückverlegung von Deichen mit einer Renaturierung der Gewässer und Talauen**, einer Verlängerung des Fließweges durch Reaktivierung von Nebenarmen / Mäandern, einer „Verlangsamung“ des Wasserablaufes und einer möglichst weitgehenden Rückgewinnung von verlorenem Retentionsraum mit natürlicher Überflutungsdynamik haben (Umsetzung bayerisches Auenprogramm).
- Das bedeutet auch: **Erhalt aller noch intakten Gewässer und Auen**, kein weiterer Verbau von Fließgewässern mit einer Verschärfung der Hochwasserprob-

ematik, Verzicht auf weitere Staustufenbauten, insbesondere an der frei fließenden Donau zwischen Straubing und Vilshofen.

- Erhöhung der Wasserrückhaltefähigkeit der **Moore und Feuchtgebiete** im gesamten Einzugsgebiet der Flüsse durch Renaturierung (Umsetzung des bayerischen Moorentwicklungs-Programmes).
- Ausrichtung der **Landnutzung** auf der gesamten Fläche auf eine möglichst bodenschonende, wasserspeichernde und hochwasserverträgliche Nutzung zum Wasserrückhalt.
- Verbesserung der Schutzfunktionen des (**Berg-)waldes** durch naturnahe Waldwirtschaft, Beachtung des Grundsatzes „Wald vor Wild“, Verzicht auf Rodungen, Reduzierung des Neubaus von Forststraßen, Erhöhung der staatlichen Mittel für die Schutzwaldsanierung und -pflege.
- Rechtliche und tatsächliche Sicherung aller aktuellen und potentiellen **Überschwemmungsgebiete** vor weiterer Bebauung, Umsetzung des Hochwasserschutzgesetzes des Bundes. Flächendeckende Reduzierung des Versiegelungsgrades im gesamten Einzugsgebiet.

= **Breitwasser statt Hochwasser, auch zum Schutz von**

- gefährdeten Lebensräumen und Arten (Umsetzung der bayerischen „Biodiversitätsstrategie“ und anderer Verpflichtungen wie Natura 2000, WRRL)
- intakten Erholungsräumen
- Grund-/Trinkwasser und Böden
- Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes (Ausgleich von Trockenzeiten)
- Struktureichtum in der Landschaft

= **Landschaftswasserhaushalt- und Flächenmanagement**

- mit Vorrang von Maßnahmen mit hohen Synergieeffekten und multifunktionalen Leistungen und daher hoher Qualität,
- mit Betrachtung des Landschaftswasserhaushaltes im gesamten Einzugsgebiet und flächigem Rückhalt,
- mit größtmöglichem Verzicht auf sektorale Maßnahmen, d.h. technische auf Maximalschutz fixierte Maßnahmen, jedoch mit lokalen technischen Maßnahmen aus Gründen des unmittelbaren Objektschutzes, wenn sie zusätzlich nötig sind (aber ohne Vorrang und nicht anstelle des flächigen Rückhaltes),
- mit Verzicht auf alle Maßnahmen, die den Wasserrückhalt verringern und den Abfluss beschleunigen,
- in einem Gesamtkonzept,
- und mit weitestgehender Vorsorge: es kann keinen 100%-igen Schutz geben!
- sowie mit maximaler Reduktion der klimawirksamen Stoffe.

= **Gesamtkonzept zur Bekämpfung der Ursachen und nicht nur der Symptome!**

Derzeit ist es leider umgekehrt: Technischer Hochwasserschutz hat Vorrang, in Großprojekte wird sehr viel investiert. Der Landschaft wird punktuell ein technisches Konzept übergestülpt, das keinerlei Rücksicht nimmt auf die Anforderungen der Landschaft (und ihrer Menschen). Vorgaben des HQ100-Schutz führen zu starren Betrachtungsweisen ohne Flexibilität (z.B. im Biotopverbund-Vorzeigeprojekt „Günztal“: größtes aufgetretenes HQ = HQ18, trotzdem „5-Polder-Planung“ für HQ100).

Was sind die möglichen Ursachen für diese Entwicklung?

- Egoismen, geringes Bewusstsein für das Handeln aller
- sektorales Denken im staatlichen Handeln
- dezentrale / ökologische Maßnahmen schwieriger „zu berechnen“ und personalintensiv in der Umsetzung
- Vielfalt der dezentralen Maßnahmen, d.h. viele Ansatzpunkte nötig
- zu wenig Werbung für Notwendigkeit der Umsetzung flächiger Maßnahmen oder der Umsetzung Auenprogramm/ Moorentwicklungsprogramm etc.
- Schwierigkeiten bei dezentralen Maßnahmen mit vielen Ansprechpartner. Eine Vielzahl der Maßnahmen in der gesamten Landschaft oder eine Deichrückverlegung braucht Fläche und Bereitschaft aller, die leider nicht immer gegeben ist.

D.h. die Werbung bzw. der „Druck“ auf die dezentralen multifunktionalen Maßnahmen auf 100% der Fläche muss erhöht werden anstatt auf einzelne Großmaßnahmen auszuweichen, die nur wenige Eigentümer betreffen.

Ein Vorschlag dazu wäre, dass eine nötige technische innerörtliche Sicherungsmaßnahme (z.B. Schutzdeich) nur genehmigt würde im Paket mit der Durchführung zahlreicher weiterer flächiger Maßnahmen im Einzugsgebiet. Die Maßnahme würde vielleicht etwas länger dauern, aber die Lösung wäre umfassender, das Bewusstsein würde bei allen Betroffenen geschärft, es wären alle Sektoren (Land- und Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Raumplanung etc.) eingebunden und die Dimension der technischen Maßnahme könnte vermutlich reduziert werden.

Zentral sind somit auch die richtigen Rahmenbedingungen, sowohl gesetzlicher und planungsrechtlicher als auch organisatorischer und finanzieller Art. Alle (!) staatlichen Vertreter müssen für die Umsetzung der Vielfalt der Maßnahmen sorgen.

Fazit: Ökologie und Hochwasserschutz brauchen Fläche und die richtigen Rahmenbedingungen. Es gibt eine Vielzahl an wirksamen dezentralen Maßnahmen, die nicht nur Hochwasserschutz und Naturschutz, sondern auch vielen andere Funktionen erfüllen. Synergien können und müssen künftig verstärkt genutzt werden.

Autoren:

Prof. Dr. Hubert Weiger, Vorsitzender Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN) und Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND), Landesgeschäftsstelle, Bauernfeindstraße 23, 90471 Nürnberg, hubert.weiger@bund-naturschutz.de, 0911/81878-10, www.bund-naturschutz.de

Dr. Christine Margraf, Artenschutzreferentin Südbayern, Fachabteilung München des Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN), Pettenkoferstraße 10a/I, 80336 München, christine.margraf@bund-naturschutz.de, 089/548298-89, www.bund-naturschutz.de