

Auenmagazin

Magazin des Auenzentrums Neuburg a.d. Donau
www.auenzentrum-neuburg-ingolstadt.de



Auen-Netzwerke und Regionen

DER DONAU-DRAVA NATIONALPARK „BÉDA-KARAPANCSA“	4
Tibor Parrag & Eszter Buchert	

Berichte und Projekte

ERFAHRUNGEN MIT ÖKOLOGISCHEN FLUTUNGEN DER POLDER ALTENHEIM.....	9
Ulrike Pfarr	
AUENSCHUTZ UND -ENTWICKLUNG IN ÖSTERREICH BALD MIT STRATEGIE	14
Werner Lazowski & Ulrich Schwarz	
HOCHWASSER- UND AUENSCHUTZ IM EINKLANG	18
Richard Heinz & Georg Hermannsdorfer	
EIN FLUSS RENATURIERT SICH SELBST.....	21
Christine Margraf	
ZUKUNFT DER FREI FLIESSENDEN DONAU IN NIEDERBAYERN: „VARIANTE A+“	23
Georg Kestel & Christine Margraf	
HOCHWASSERPARTNERSCHAFTEN IM INTERNATIONALEN EINZUGSGEBIET VON MOSEL UND SAAR.....	30
Christof Kinsinger & Marco Hinsberger	

Rückblick

5. AUENÖKOLOGISCHER WORKSHOP – AÖW 2014 AN WEISSER ELSTER, LUPPE UND DER MITTLEREN ELBE	32
Mathias Scholz	
BUND-LÄNDER WORKSHOP ZUR ÖSTERREICHISCHEN AUENSTRATEGIE AM 26. UND 27. MÄRZ 2014 IN LINZ/DONAU	34
Ulrich Schwarz	
TAG DER HYDROLOGIE 2014.....	35
Bernd Cyffka	
AUENTAGUNG IN DER BRANDENBURGISCHEN AKADEMIE, SCHLOSS CRIEWEN.....	37
Francis Foeckler & Andrea Rumm	

Leserbrief

RICHTIGSTELLUNG ZUM GEPLANTEN DONAUAUSBAU ZWISCHEN STRAUBING UND VILSHOFEN (HEFT 5, 2013).....	38
Alfons Henrichfreise	

Literaturhinweise

WER WILL EIGENTLICH WAS? DIE NEUE STUDIE ZUM NATURBEWUSSTSEIN 2013.....	39
BMUB (Hrsg.) / Rezension von Thomas Henschel & Katharina Stroh	
AUENLAND – DAS AUENINVENTAR ALS GRUNDLAGE EINER ÖSTERREICHWEITEN AUENSTRATEGIE	41
naturschutzbund (Hrsg.) / Rezension von Ulrich Honecker	

Termine und Veranstaltungen

.....	42
-------	----

Beiträge, die nicht ausdrücklich als Stellungnahme des Herausgebers gekennzeichnet sind, stellen die persönliche Meinung der Verfasser/innen dar. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder; aus der Veröffentlichung ist keinerlei Bewertung durch die Redaktion ableitbar!



Nun sind sie schon über ein Jahr Geschichte. Die Juni-Hochwasser 2013 in den Einzugsgebieten von Elbe und Donau. Dass unsere moderne Zeit immer schnelllebiger wird, erkennen wir daran, dass seit den letzten Jahrhunderthochwassern 2002 gerade mal 11 Jahre vergangen sind! Man sollte (Hochwasser-) Statistiken eben nicht über Gebühr beanspruchen. Wenn wir seitens der Auenmagazin-Redaktion nun auch nicht ein Themenheft Hochwasser angepeilt haben, so kann man bei der Lektüre deutlich noch die Nachwirkungen dieser jüngsten Hochwasserereignisse spüren. Dabei beabsichtigte die Redaktion weniger den Rückblick auf Beiträge, die nach den Ursachen suchen, sondern in der Auswahl der Beiträge sollte das Thema „Hochwasser“ behutsam angefasst und eher unter dem Aspekt gesehen werden, „was können wir voneinander lernen?“. Man muss das Rad nicht immer neu erfinden. Gerade diesem Austausch hat sich das Auenmagazin verschrieben um auf einfache Art und Weise dem Informationsaustausch eine unkomplizierte Plattform zu bieten.

Was können die Akteure an der Donau von den Erfahrungen am Rhein lernen, wenn es um die Errichtung von Poldern geht? Das Integrierte Rheinprogramm verfügt hier über lange Jahre an Erfahrungen bzgl. Betrieb und Auswirkungen von ökologischen Flutungen. Diese gilt es zu nutzen und in eigene Konzepte einzuarbeiten. Was bedeutet es für unsere Fluss-Renaturierungsmaßnahmen, wenn entlang der Isar aufgrund eigendynamischer Prozesse die Flussmorphologie umgestaltet wird? Wo könnten solche Prozesse ebenfalls zugelassen werden? Was können wir aus der Deichrückverlegung entlang der Salzach bei Fridolfing lernen? Können die Erfahrungen auch an andere Flüsse übertragen werden? Welche Ansätze zum Auenschutz werden bei unseren österreichischen Nachbarn verfolgt, warum können die Beispiele an der österreichischen Donau für die bayerischen Planungen hilfreich sein?

Die sogenannten „Fehler der Vergangenheit“ aus heutiger Sicht zu reparieren kostet Zeit, Geld und vor allem eines: ein neues Denken und den Mut, aufeinander zuzugehen und zuzuhören. Ein Bericht aus den Hochwasserpartnerschaften im Einzugsgebiet der Mosel soll dies verdeutlichen. Verständnis muss aufgebaut und Verlustängste müssen abgebaut werden. Dies gilt nicht nur im zwischenmenschlichen Bereich, sondern auch bei Verwaltung und Wissenschaft. Da kommt vielleicht ein Bericht zum Donau-Drau Nationalpark in Ungarn gerade recht, der uns mal wieder vor Augen führt, was unsere Ziele und Wünsche sein könnten, der auf seine Art „wegweisend“ ist. Auen sind eben nicht nur Hochwasserrückhalteräume und besitzen nicht nur einen naturschutzfachlichen Wert. Naturerlebnis setzt Emotionen frei und ist wohl die wichtigste Grundlage unseres Handelns: Motivation. Dazu möchte auch dieses Heft wieder kräftig beitragen.

Die Redaktion



DER DONAU-DRAVA NATIONALPARK „BÉDA-KARAPANCSA“

TIBOR PARRAG & ESZTER BUCHERT

Die Berichtsserie „DanubeParks“ im Auenmagazin wird mit dem ungarischen Nationalpark „Béda-Karapanca“ fortgesetzt. Der Bericht schildert die wunderbare Wasserlandschaft von Béda-Karapanca entlang der Donau von Budapest her in Richtung der südlichen Grenze Ungarns. Hier findet man die höchste Dichte an Schwarzstörchen und Seeadlern in Ungarn. In der Weite der ungestörten Auenwälder rasten die Wasservögel und prachtvolle Blumen zeigen ihre Blüten. Auf den Wiesen weiden Graurinder, im Wasser blühen Seerosen. All dies wird erst ermöglicht und für künftige Generationen geschützt durch die vielfältigen Aktivitäten im Duna-Drava Nationalpark, welche hier u. a. kurz dargestellt werden.

Der Duna-Drava Nationalpark wurde 1996 gegründet, er erstreckt sich entlang der Donau von der Mündung des Sió-Kanals bis zur Staatsgrenze sowie entlang der Drau. Er umfasst ein Gebiet von 49.479 ha, wobei 13.432 ha davon unter strengem Naturschutz stehen. Der Nationalpark wurde gegründet, um einen intensiven Schutz des Lebensraumes der Donau und der Drau, sowie ihrer Altarme und des vielfältigen Gewässermosaiks, der Auwälder und der Auenböden zu gewährleisten. Zahllose Pflanzen- und Tierarten, welche in Ungarn unter Naturschutz oder gar strengem Naturschutz stehen, sind nur hier vorzufinden, was den „biologischen Wert“ des Nationalparks verdeutlicht.

Wunderbare Wasserwelt

Der Nationalpark liegt an der Donau und der Drau. Der besondere Lebensraum mit seinen Wäldern, die Vögel, die Fische, und sogar die Menschen, mit einem Wort alles Leben – verdankt seine Existenz den Wassern der beiden Flüsse, die die Seele und die Bewegungskraft der Au sind. Vor den Flussregulierungen waren diese natürlichen Prozesse noch intensiv erlebbar. Durch die sich immer wiederholenden und teilweise lange anhaltenden Überschwemmungen vereinnahmte der Fluss mehrmals im Jahr das ganze Auengebiet. Er düngte den Boden, versorgte die Wälder mit Wasser und schuf besondere Laichgebiete für Fische.

Beiden Flüssen ist gemeinsam, dass im letzten Jahrhundert zahlreiche Flussregulierungen erfolgten. Flussmäander wurden



Seichte Stillgewässer-Lebensräume der Donau-Aue.

durchstochen, Alt- und Nebenarme abgeschnitten, und zahlreiche Regulierungsbauwerke erstellt. Als Ergebnis der Hochwasserschutzdämme sind die Auen heute nur noch Fragmente der ehemaligen weiten Wasserlandschaften an Donau und Drau. Das Hochwasser wurde in die Auenlandschaft, durch künstlich angelegte Kanäle, die sogenannten „fok“ (s.u.) eingeleitet und verbreitet. Teile der Altarme verlandeten, und es entstanden eine Vielzahl kleiner Teiche, Moore und temporärer Wasserlebensräume.

Trotz der Eingriffe und Regulierungen finden wir im Überschwemmungsbereich auch

heute noch zahlreiche wertgebende Biotope. Der Erhalt der Diversität stellt dabei aus Sicht des Artenschutzes die Kardinalfrage dar. Die Gewässer mit verschiedenen hydrologisch-hydraulischen Eigenschaften bieten unterschiedlichen Vegetationsformen einen Lebensraum. Eine charakteristische Art der Kanalufer ist der Schwarzfrüchtige Weißdorn (*Crataegus nigra*), der in Ungarn außer auf der Csepel-Insel nur hier und in Gemenc vorkommt. Im Fluss lebt das streng geschützte Ukrainische Bachneunauge (*Eudontomyzon mariae*) und der Zingel (*Zingel zingel*). In den Nebenarmen finden wir ähnliche Fischarten wie im Hauptstrom, wie z. B. den endemisch vorkommenden

Frauenfisch (*Rutilus pigus virgo*) oder den Streber (*Zingel streber*). Für Altarme mit tiefem Wasser sind die Karpfenarten und der geschützte Europäische Bitterling (*Rhodeus amarus*) kennzeichnend.

Viele fischfressende Wirbeltiere, der Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*), verschiedene Reiherarten (*Ciconiiformes*) und der Fischotter (*Lutra lutra*) finden hier ihre Jagdreviere. In den vor Jahrhunderten entstandenen Altarmen befinden sich weit ausladende Schilfbestände, die für verschiedene Reiherkolonien einen hervorragenden Lebensraum darstellen. Der Purpureiher (*Ardea purpurea*) – in der Roten Liste in Kategorie 2 (stark gefährdet) – brütet nur in alten und sehr großen Schilfbeständen, teilweise auch in Büschen. Häufig ist der Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*) ein Mitbewohner. Hinzu kommen bedeutende Populationen an Seiden- (*Egretta garzetta*) und Silberreiher (*Egretta alba*).

Unter den geschützten Pflanzenarten bilden die Wassernuss (*Trapa natans*) oder der Gelbe Teichmummel (*Nuphar lutea*) große Bestände. Die flachen, oft nur periodischen Teiche sind beliebte Laichplätze und Kinderstuben für Amphibien der Rana Arten (*Ranidae*) oder beispielsweise der Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) oder dem Donau Kammolch (*Triturus dobrogicus*). Aber die flachen Gewässer sind auch ideale Nahrungsplätze für Wattvögel, sowohl in der Brut- als auch in der Zugzeit.

In der Aue entwickelten sich verschiedene Waldgemeinschaften von Weidengebüschen über Weichholz- bis zu Hartholzauwäldern. In fast all diesen brütet der Schwarzmilan (*Milvus migrans*). In der Krone alter Pappelbäume nistet oft der Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), dessen Population sich seit einigen Jahren Dank der Naturschutzmaßnahmen stark vergrößert hat.

Vertiefungs- und Entschlammungsarbeiten am Báltai-Holt-Duna Altarm.

Weißstorchmuseum

Das kleine Dorf Kölked südlich von Mohács, am Rande der Donauauen war schon seit Jahrhunderten ein sicherer Nistplatz und Jagdrevier von Weißstörchen. Im Weißstorchmuseum, im alten Dorfschulgebäude, kann man alles über die Lebensbedingungen und Wanderrouten der Störche lernen. Während der Brutzeit können mit Hilfe einer eingebauten Kamera die Eiablage, die Brut, und die Aufzucht der Jungen bei einer Storchenfamilie mitverfolgt werden. Aus unmittelbarer Nähe können die wunderbaren Vögel im Garten und auf den herumstehenden Leitungsmasten beobachtet werden. Zahlreiche Kinder- und Familienprogramme, Basteltage, Touren für Schulgruppen und Waldschulangebote auf der Palette lassen die Geheimnisse der Natur lebendig werden.

Graurindherden am Donaustrand

Um die Landschaft des Béda-Karapanca zu erleben, ist als Ausgangspunkt am Besten das Weißstorchmuseum zu wählen. Diese wildromantische Welt kann man sowohl zu Fuß oder mit der Kutsche, als auch mit dem Fahrrad entdecken. Der Naturlehrpfad Nagypartos führt am Rande des streng geschützten Gebietes, der Großen Wiese mit der endemisch vorkommenden Graurindherde, bis zum Donauufer. Während der

Tour bekommt man interessante Informationen über die Zusammenhänge von Überschwemmungen, Auenlandwirtschaft und das Leben der Menschen in der Aue vor über hundert Jahren vermittelt.

Eine ganz neue Dimension der Aulandschaft eröffnet sich, wenn man sich in ein Kanu setzt und die Natur von dort beobachtet. Fleischliebhaber können sich als Höhepunkt der Wanderung ein kulinarisches Erlebnis gönnen: Picknick mit Graurind-, Mangalica-, oder eben Rackaschafgerichten, zubereitet nach traditioneller Rezeptur.

Die Schutz- und Renaturierungsmaßnahmen im Nationalpark

Die kurze Auflistung von bedeutenden Lebensräumen zeigt die starke Abhängigkeit unterschiedlicher Wasserregime, die die Artenvielfalt auf kleinem Raum beeinflussen. Daher befassen sich die Lebensraumschutz- und Rehabilitationsprojekte größtenteils mit den Wasserhabitaten. Nachfolgend werden Beispiele für Renaturierungen in verschiedenen Lebensräumen gezeigt.

Erhaltung von Altarmen

Die Altarme sind wahrscheinlich die bekanntesten Habitattypen in der Aue. Sie sind teils natürlich, teils künstlich durch Flussregulierung vom mäandrierenden Fluss abgeschnitten worden. Im Nationalpark sind



viele Altarme in verschiedenen Sukzessionsstufen aufzufinden: versumpfte und eutrophierte Altarme, sowie solche mit noch tiefem Wasser. Zu den letzteren gehört auch der Grébec-Duna. Das Hauptproblem dieses Altarms bestand darin, dass nach den Überschwemmungen das Wasser zu schnell zum Hauptstrom der Donau zurückfloss und nur ein sehr niedriger Wasserspiegel zurückblieb. Deshalb wurde zwischen den Altarm und den Hauptstrom eine künstliche Bodenschwelle eingebaut, die tief genug für die Strömung war, um den Altarm beim Auflaufen des Hochwassers aufzufüllen, aber ausreichend hoch, um das schnelle Zurückfließen des Wassers zu vermeiden, sogar bei extrem niedrigen Wasserständen.

Im Fall des Altarms bei Batai-Holt-Duna war der untere Teil bereits so stark versumpft, bzw. verlandet, dass die offene Wasserfläche verschwunden war. Mit den Renaturierungsmaßnahmen wurde hauptsächlich eine 1-1,5 m mächtige Schlammauflage ausgebaggert. Durch den zusätzlichen Einbau einer Schleuse an der unterstromigen Anbindung kann im Notfall Flusswasser gezielt eingeleitet werden.

Die Erhaltung von Nebenarmen

Zu einem Fluss gehören Inseln, mitunter auch künstliche Buhnen und die hinter ihnen ausgebildeten, kürzeren oder längeren Nebenarme. In der früheren Flussregulierungspraxis waren diese Nebenarme fast ausnahmslos mit Querbauwerken vom Hauptstrom abgetrennt, die so zu deren Verlandung beigetragen. An der, zur Donau gehörenden Szabadság-Bank, und bei fünf kleineren Nebenarmen der Drau, wurden diese Querbauwerke teilweise abgebaut, und in den schon verlandeten Strecken der Schlamm ausgebaggert, so dass die Nebenarme wieder durchströmt werden können. So wurde der ehemalige Flusslebensraum wieder hergestellt.

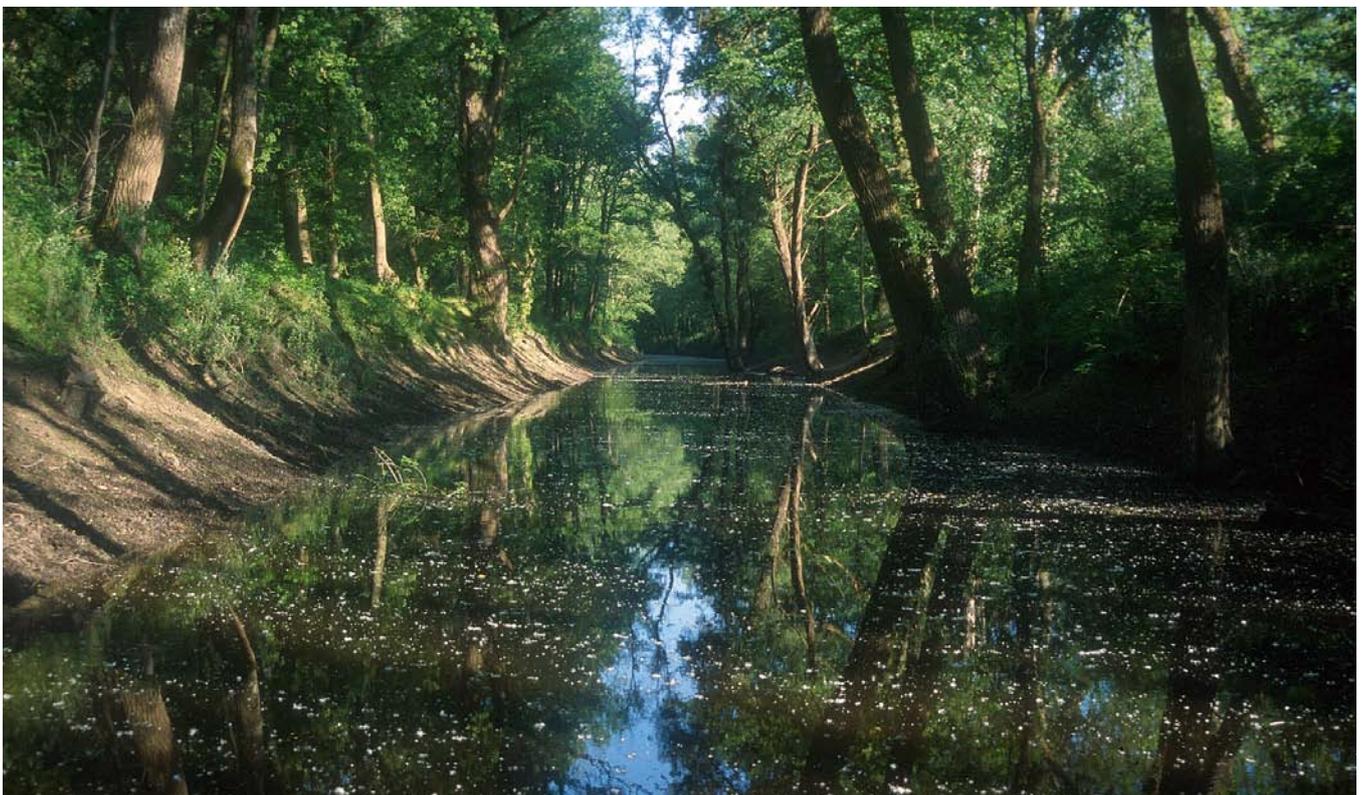
Die Erhaltung von Kanälen

Die Kanäle (sog. Fok) sind vor allem für die Donau-Auenlandschaft charakteristisch. Schmale, teils künstliche Kanäle sicherten den Wasserverkehr zwischen dem Hauptstrom und den Alt- und Nebenarmen. Außerhalb der Überschwemmungen konnte der Fluss so die Wasserlandschaften mit ausreichend Wasser versorgen. So hatte deren Erhaltung eine wichtige Funktion für die Wasserversorgung der Biotope. Diese Kanä-

le können aufgrund ihrer geringen Dimensionierung leicht versumpfen. In vielen Fällen war oftmals auch ein menschlicher Eingriff Ursache der Verringerung ihre Abflusskapazität – wie z. B. durch den Einbau einer nicht passenden Schleuse oder durch Auffüllungen infolge des Wegebbaus. Da mit einem kleinen Eingriff die Abflusskapazität der Kanäle wiederhergestellt werden kann und dadurch der ökologische Zustand einer Fläche von zehn bis hundert Hektar Wasserlebensräume aufgewertet werden kann, ist diese Maßnahme von großer Bedeutung. Mit den Renaturierungen wurden die aufgefüllten oder versumpften Strecken ausgebaggert. Stellenweise wurden auch zu gering dimensionierte Schleusen ausgetauscht.

Erhalt der Auenwälder

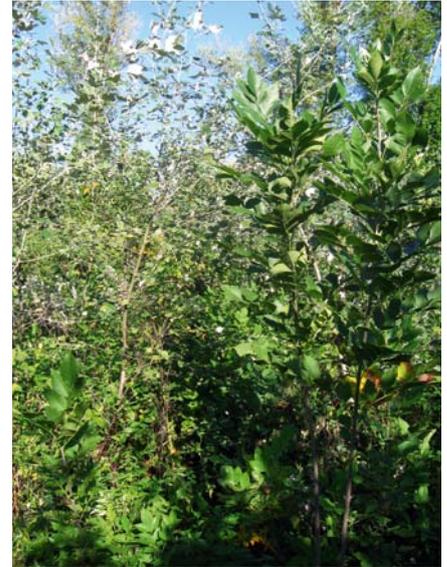
Im Nationalpark sind die verschiedenen Auenwälder ein weiterer wichtiger Baustein der Biotopvielfalt. Leider liegen im Bereich des Nationalparks nur kleine Teile der Wälder in den Auen von Donau und Drau. Dadurch sind die Möglichkeiten für Schutzmaßnahmen sehr begrenzt. Neben der Erhaltung der noch natürlich gebliebenen Waldflächen konzentriert sich die Aufgabe auf die Umwandlung, um Plantagen



Ansicht in einem der ehemals künstlich angelegten Kanäle, dem „foks“, für die Verbindung zwischen Haupt- und Nebenarmen.



Standortfremde Pappelplantage.



Aufwuchs mit standorttypischen Gehölzen.

aus hauptsächlich standortfremden Arten zu naturnahen Wäldern zu gestalten. Beispielsweise wurden auf der Szabdság-Bank (s. o.) an der Donau die Eschen- und Pappelplantagen durch einheimische Arten, wie der Silberpappel, die Ungarische Esche, oder die Flatterulme „ersetzt“, so dass wir einen artenreichen und reich strukturierten Auenwald erhalten werden. Bei den

Pflanzungen wurden verschiedene Methoden ausprobiert. Diese wichtigen Erfahrungen werden auch mit der Forstwirtschaft diskutiert werden können.

Entlang der Drau gehören nicht nur ehemalige Auen, sondern auch höher liegende Gebiete zum Nationalpark. Unter diesen ist insbesondere der Darányi-borókás

(Wacholdergebiet bei Darány) von großer Bedeutung.

Erhalt der Sandsteppen

In den letzten Jahrzehnten verringerte sich aufgrund nicht angepasster Landnutzung und der Aufforstung mit invasiven Baumarten wie der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und der Waldkiefer (*Pinus*



Grébec-Donau-Altarm, hier wurde zur optimierten Wasserstandshaltung eine Bodenschwelle eingebaut.



Abendliche Schilf-Impressionen. Lebensraum zahlreicher Reiherkolonien.

sylvestris) der Umfang der Sandsteppen. Als Folge des Beweidungsstopps erfolgte eine intensive Verkräutung. Als Antwort zu diesen Naturschutz-Herausforderungen begann der Nationalpark die noch verbliebenen Steppen mit Zackelschafen zu beweidern. So konnten die unerwünschten Pflanzenarten zurückgedrängt werden. In den verbuschten Teilen der Weide wurden die invasiven Arten mechanisch, die Traubenkirsche mitunter auch mit Chemikalien eingedämmt.

Die hier erwähnten Aktivitäten sind in guter Zusammenarbeit von verschiedenen Institutionen realisiert worden, unter anderem mit den Wasserschutzbehörden, mit Birdlife Hungary und der WorldWildlifeFoundation (WWF). Die Finanzierung der Artenschutzmaßnahmen wurden durch Projekte (IPA, Danubeparks, LIFE, Weltbank-GEF) gesichert.



Silberreiher an Flachgewässer.

Weitere Informationen

Fehér Gólya Múzeum
Széchenyi u. 1.
7717 Kölked
Tel: (0036) 30 846-6020
www.fehergolyamuzeum.hu

Duna-Dráva Natinalpark
Tettye tér 9.
7625 Pécs
Tel: (0036) 30 405-4571,
(0036) 30 377-3388
www.ddnp.hu

Kontakt

Tibor Parrag
Tel: (0036) 30 377-3425
E-Mail: parrag.tibor@freemail.hu

Eszter Buchert
Tel: (0036) 30 520-1665
E-Mail: bucherte@ddnp.kvvm.hu

(Beide Duna-Dráva Natinalpark)

ERFAHRUNGEN MIT ÖKOLOGISCHEN FLUTUNGEN DER POLDER ALTENHEIM

- UMWELTVERTRÄGLICHER HOCHWASSERSCHUTZ IM INTEGRIERTEN RHEINPROGRAMM -

ULRIKE PFARR

Im Rahmen des Integrierten Rheinprogrammes Baden-Württemberg sind die Polder Altenheim als einer von 13 Hochwasserrückhalteräumen seit 1987 in Betrieb. Ökologische Flutungen finden seit 1989 statt. Die Wirkungen der Flutungen wurden in einem umfangreichen Monitoring zu Fauna und Flora untersucht. Ein andauernder und nachweisbarer Trend zu sowohl höherer Artenvielfalt als auch zu einer sichtbaren Dominanz hochwassertoleranterer Arten in den häufiger überfluteten Bereichen ist festzustellen.

Im Rahmen des Integrierten Rheinprogrammes Baden-Württemberg (IRP) sind die Polder Altenheim als einer von 13 Hochwasserrückhalteräumen seit 27 Jahren in Betrieb. Der Probetrieb erfolgte 1987, Einsätze zum Schutz vor Hochwasser waren in den Jahren 1988, 1990, zweimal 1999 und im Juni 2013 erforderlich. Ökologische Flutungen finden seit 1989 statt.

Häufigkeit, Dauer und Höhe Ökologischer Flutungen sind grundsätzlich abhängig vom natürlichen Abflussgeschehen im Rhein. Dies hat zur Folge, dass es naturbedingt ebenso zu Jahren mit sehr feuchten wie mit extrem trockenen Verhältnissen kommen kann. Aufgrund bestehender Verträge zwischen Deutschland und Frankreich ist es nicht möglich, dem Rhein uneingeschränkt Wasser für Flutungen zu entnehmen. So kann dem Rhein auf deutscher Seite erst bei Abflüssen, die über den Ausleitungswassermengen der französischen Rheinwasserkraftanlagen liegen, Wasser entnommen werden. Auch sind die Rückhalteräume im Vorfeld von Einsätzen zum Hochwasserschutz möglichst vollständig zu entleeren.

Aufgrund dieser Rahmenbedingungen können in den Poldern keine Überflutungszeiträume mehr auftreten, wie sie für Standorte der natürlichen Weichholzauen typisch sind. Auentypische Entwicklungen, die das gesamte Spektrum intakter Auen widerspiegeln, sind damit nicht möglich. Trotz dieser Restriktionen wird im Rahmen des Integrierten Rheinprogramms angestrebt, die Flutungsverhältnisse so auenähnlich wie möglich zu gestalten. Ziel der Ökologischen Flutungen ist es, langfristig stabile, sich selbst

Flutungsstufe	Abfluss am Kulturwehr Breisach [m³/s]	entspricht Abfluss vor Ort [m³/s]	Zuleitung Polder Altenheim [m³/s]
ÖF1	> 150	> 1.550	bis 30
ÖF2	> 550	> 1.950	> 30 bis 50
ÖF3	> 900	> 2.300	> 50 bis 80
Abbruch		> 2.800	0

Abb. 1: Flutungsregime der Polder Altenheim. Bis 2001 war die Zuleitung auf max. 60 m³/s begrenzt. Ein Abbruch erfolgt, wenn ein Einsatz zum Hochwasserschutz (Retention) erforderlich wird.

erhaltende, hochwassertolerante Populationen zu etablieren. Die Funktions- und Leistungsfähigkeit eines möglichst naturnahen Aueökosystems wird damit so weitgehend wie möglich wieder hergestellt. Die Ökologischen Flutungen gewährleisten, dass die eigentlichen Hochwassereinsätze, die meist nur in mehrjährigem Abstand erforderlich werden, mittel- bis langfristig zu nur unerheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führen.

Flutungsregime in den Poldern Altenheim

Die Rheinwasserentnahmen zur Flutung der Polder Altenheim sind zwischen Deutschland und Frankreich durch die 1982 getroffene Deutsch-Französische Vereinbarung zu Wasserentnahmen aus dem Rhein, vertraglich geregelt. Entsprechend der geltenden Entnahmeregungen kann dem Rhein Wasser für Ökologische Flutungen erst entnom-

men werden, wenn der Abfluss am Bezugspegel des Kulturwehres Breisach 150 m³/s überschreitet. Konkret ist für die Polder Altenheim das in Abbildung 1 dargestellte Flutungsregime am Entnahmebauwerk festgelegt.

Zwar ist das Flutungsregime in drei Stufen unterteilt, mit denen die unterschiedliche Flächenwirksamkeit der Flutungen beschrieben wird, die Zuleitungsmenge innerhalb der Stufen ist jedoch nicht konstant, sondern wird entsprechend des jeweiligen Rheinabflusses gesteuert. Im Abflussbereich der Stufe 1 (ÖF1) steigt innerhalb der Gewässer und Schluten der Wasserstand. Mit steigendem Zufluss in die Polder Altenheim ufern ab Stufe 2 (ÖF2) die Gewässer und Schluten aus und es kommt zu Überflutungen in der Fläche. Ab Stufe 3 (ÖF3) erfolgen großflächige Flutungen der Polder Altenheim.

Nach dem Probetrieb der Polder Altenheim 1987 fanden bis Ende 2012 vier Re-

tionseinsätze und 149 ökologische Flutungen statt. Nach Beginn der ökologischen Untersuchungen 1993 waren im Jahr 1995 lang andauernde Ökologische Flutungen möglich, ebenso in den Jahren 2006, 2007 und 2010 (s. Abb. 2).

Monitoring in den Poldern Altenheim

Das Monitoring in den Poldern Altenheim hatte und hat das Ziel stichprobenartig zu prüfen, ob und in welchem Umfang durch Ökologische Flutungen die prognostizierte Wiederherstellung von auenähnlichen Lebensgemeinschaften stattfindet. Es war und ist nicht Ziel, die Wirkungen der Ökologischen Flutungen flächendeckend oder statistisch auswertbar nachzuweisen (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG & AMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND BODENSCHUTZ OFFENBURG 1993). Dementsprechend wurden seinerzeit gezielt solche Probeflächenpaare ausgewählt, auf denen zum Einen mit hoher Wahrscheinlichkeit auenähnliche Entwicklungen zu erwarten waren und zum Anderen Probeflächen, die nur selten bei Retention überflutet werden und damit kaum Veränderungen erwarten ließen.

Da sich die ökologischen Auswirkungen des Betriebs als Hochwasserrückhalteraum nicht direkt messen lassen, wurden geeignete Indikatoren ausgewählt, die mittelbar auf Veränderungen schließen lassen. Neben der Vegetation wurden insbesondere epigäische Artengruppen (Laufkäfer und Schnecken), sowie Amphibien, Regenwürmer, Vögel und Fische untersucht. Im Folgenden werden exemplarisch einige Ergebnisse der Laufkäfer- und der Vegetationsuntersuchungen dargestellt und einige Erkenntnisse aus den Erhebungen weiterer Indikatoren vorgestellt.

Entwicklung der Laufkäferzönose in den Poldern Altenheim

Diese Artengruppe wurde in den Poldern Altenheim seit 1993 insgesamt elfmal untersucht. Die Untersuchungen fanden aus teilweise unterschiedlichem Anlass für verschiedene Auftraggeber statt und wurden von unterschiedlichen Experten durchgeführt.

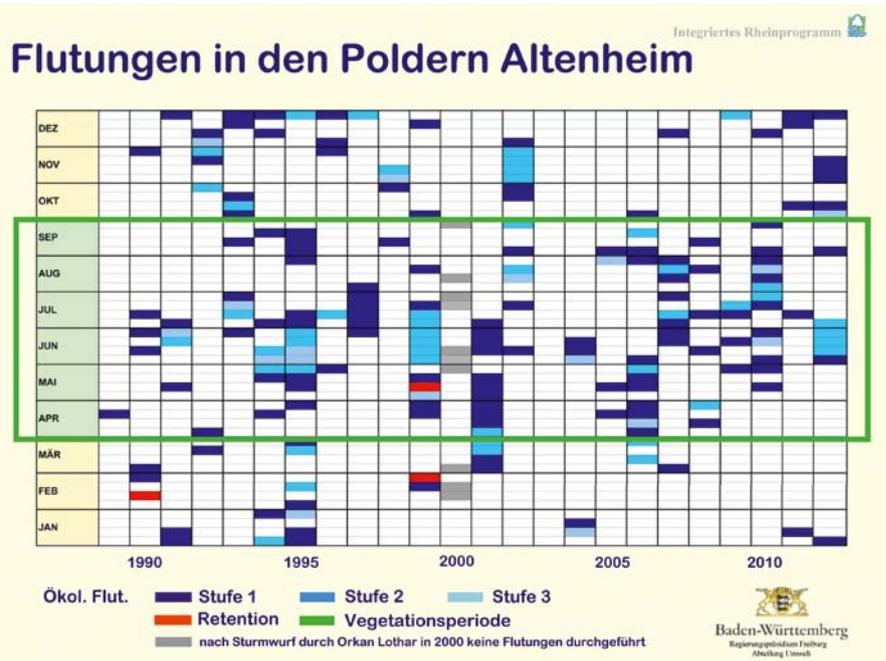


Abb. 2: Stark schematisierte Darstellung der Zeiten mit Ökologischen Flutungen und Retentionseinsätzen von 1989 bis 2012.

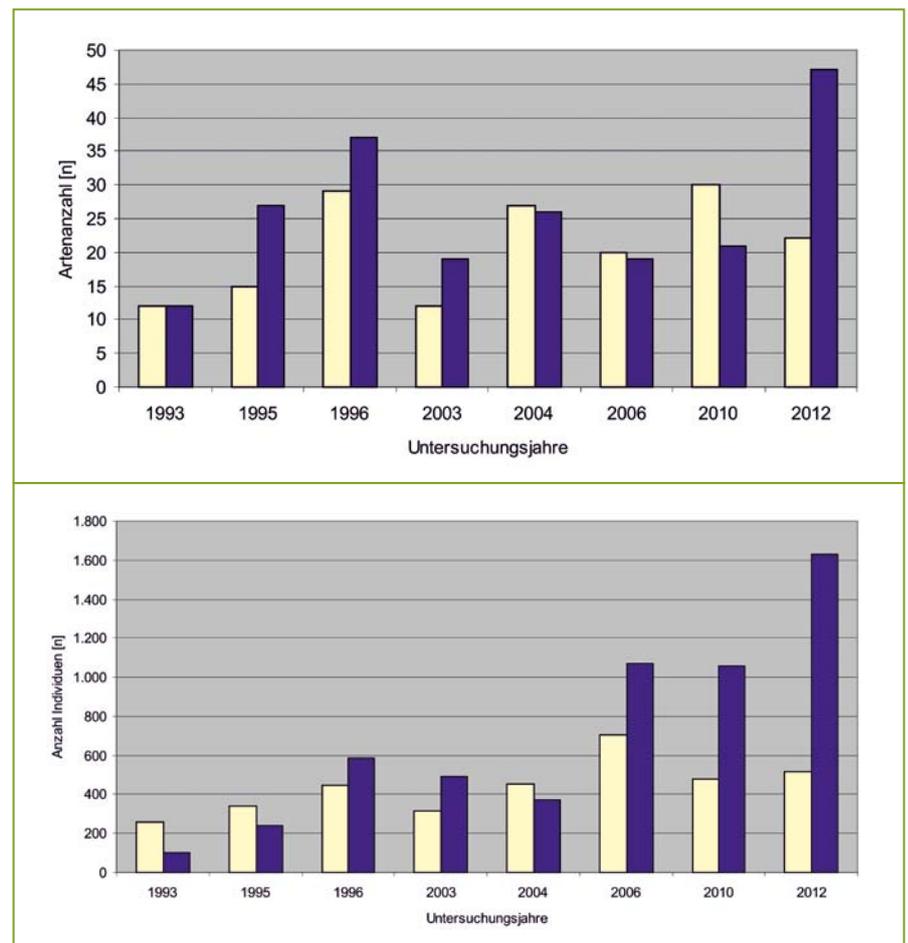


Abb. 3: Entwicklungen der Laufkäferzönose (oben Arten-, unten Individuenzahlen) auf je zwei selten (gelb) und zwei häufig (blau) überfluteten Untersuchungsflächen in den Poldern Altenheim (Artvorkommen wurden dabei je Flächenpaar nur einmal gezählt).

Die Zusammenführung der Ergebnisse all dieser Untersuchungen machte es zunächst erforderlich, den umfangreichen Datenpool zu harmonisieren. Zur Ermittlung von Entwicklungstendenzen wurden schließlich über die Jahre vergleichbar erhobene Probestellen ausgewählt. So konnten Fehlinterpretationen aufgrund der unterschiedlichen Anzahl jeweils untersuchter Probestellen, der schwankenden Anzahl ausgewerteter Barberfallen sowie der unterschiedlichen Anzahl an Erhebungsdurchgängen je Untersuchungs-jahr vermieden werden.

Um über eine möglichst lange Zeitreihe Daten zu unterschiedlich häufig überfluteten Flächen, die in möglichst ähnlichen Biotop-typen (Wald) liegen, auswerten zu können, werden hier beispielhaft die Ergebnisse von vier Probestellen vorgestellt. Zur Ermittlung, ob sich die Biodiversität hinsichtlich der unterschiedlichen Überflutungsverhältnisse unterschiedlich entwickelt hat, wer-

den dabei die Veränderungen der Artenzahlen von zwei häufiger überfluteten Flächen (Lk05, Lk07) mit denen von zwei seltener überfluteten Flächen (Lk02, Lk03) verglichen (s. Abb. 3).

Insgesamt ist festzustellen, dass die Biodiversität der Laufkäferzönose auf allen vier Untersuchungsflächen zugenommen hat. Konnten 1993 jeweils 12 Arten nachgewiesen werden, kamen 2012 auf den seltener überfluteten Flächen 22, auf den häufiger überfluteten Flächen 47 Arten vor (s. Abb. 3-oben). Auch die Entwicklung der Individuendichten zeigt, dass sich im Lauf der Jahre auf den häufiger überfluteten Flächen deutlich mehr Käfer etablieren konnten, als auf den seltener überfluteten Flächen (s. Abb. 3-unten).

Von zentraler Bedeutung im Integrierten Rheinprogramm ist neben der Analyse dieser allgemeinen Entwicklungen die Frage, ob der

mit den Ökologischen Flutungen angestrebte Wandel in Richtung auenähnlicher(er) Lebensgemeinschaften auch tatsächlich stattgefunden hat. Um dies beantworten zu können, ist es erforderlich die Habitatpräferenzen der nachgewiesenen Laufkäferarten zu kennen. Grundlage der Auswertungen sind daher die Bewertungen von Schwerpunkt-, Haupt- und Nebenvorkommen der Laufkäferarten Deutschlands von BRÄUNICKE & TRAUTNER (2009). Die von BRÄUNICKE & TRAUTNER insgesamt aufgeführten 39 Lebensraumtypen sind für die folgende Darstellung (s. Abb. 4) zu den beiden Gruppen „hochwassertolerant“ bzw. „nicht hochwassertolerant“ zusammengefasst worden.

Die Veränderungen der Individuenanteile hochwassertoleranter und nicht hochwassertoleranter Arten seit 1993 sind in Abbildung 4 dargestellt. Lagen die Individuenanteile hochwassertoleranter Arten auf der häufig überfluteten Untersuchungsfläche Lk07 zu Beginn bei rd. 30%, hat deren Anteil seither deutlich zugenommen und schwankt über die Jahre zwischen rd. 60% bis 80%. Die Individuendichte hat dabei von 32 (1993) auf 534 (2012) zugenommen, die Zahl der Arten stieg von 6 auf 33.

Auf der selten überfluteten Fläche Lk03, die nur bei Hochwassereinsatz erreicht wird, konnten sich bislang keine hochwassertoleranten Arten etablieren. Zwar war nach Jahren mit langen Ökologischen Flutungen eine geringe Zunahme von Individuen hochwassertoleranter Arten bis fast 20% festzustellen, aktuell liegt deren Anteil aber unter 1% (2012). Die Individuendichte hat hier von 203 (1993) auf 364 (2012) zugenommen, die Zahl der Arten stieg von 8 auf 17.

Entwicklung der terrestrischen Vegetation in den Poldern Altenheim

Erhebungen der Landpflanzen in den Poldern Altenheim erfolgten seit 1990 insgesamt zwölfmal. Auch diese Untersuchungen wurden für verschiedene Auftraggeber von unterschiedlichen Experten durchgeführt. Wie bei freilandökologischen Untersuchungen zu erwarten, konnten aufgrund klimatischer, witterungs- und flutungsbedingter Besonderheiten die vorgegebenen zwei

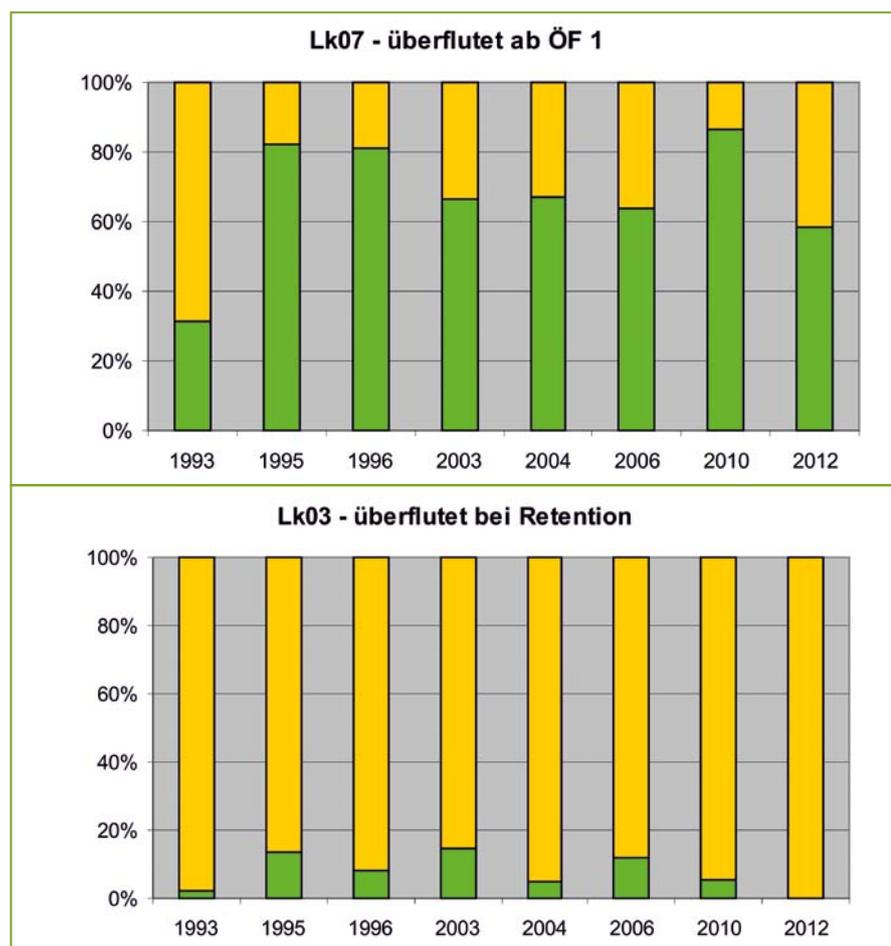


Abb. 4: Entwicklung der Individuenanteile [%] hochwassertoleranter (grün) und nicht hochwassertoleranter (orange) Laufkäferarten auf zwei unterschiedlich häufig überfluteten Untersuchungsflächen. Fläche Lk07 wird bereits mit Beginn der Ökologischen Flutungen, Lk03 erst bei Hochwassereinsatz überflutet.

Erhebungszeitfenster je Untersuchungsjahr nicht immer eingehalten werden. Diese teilweise inhomogene Datenlage war bei den Auswertungen insbesondere zu Trendausagen zwingend zu berücksichtigen.

Bei der Vielzahl nachgewiesener Pflanzenarten (190 Arten) in der Krautschicht lag es des Weiteren nahe, nach Stratifizierungsmöglichkeiten zu suchen, die Rückschlüsse auf flutungsbedingte Entwicklungstendenzen eröffnen. Entsprechend wurden für Trendanalysen beispielsweise Pflanzenarten nach ihren ELLENBERG'schen Zeigerwerten (ELLENBERG ET AL. 2001) klassifiziert und in zwei Gruppen (F4 bis F6 sowie F7 bis F11) zusammengefasst. Die Entwicklung der Deckungsgradanteile dieser beiden Gruppen wurde gegenübergestellt.

Der Vergleich von Vegetationsentwicklungen von 1994 bis 2012 auf unterschiedlich häufig überfluteten Flächen zeigt auch für die Vegetation, wenngleich weniger ausgeprägt als bei den Ergebnissen der Laufkäfer, gerichtete Entwicklungen, die die Wirkung der Ökologischen Flutungen belegen. Auf der selten überfluteten Fläche dominieren die eher trockenere Standorte anzeigenden Arten, auf der häufig überfluteten Fläche die Feuchtezeiger (s. Abb. 5). Insgesamt weist die häufig überflutete Fläche zudem deutlich höhere Deckungsgrade auf.

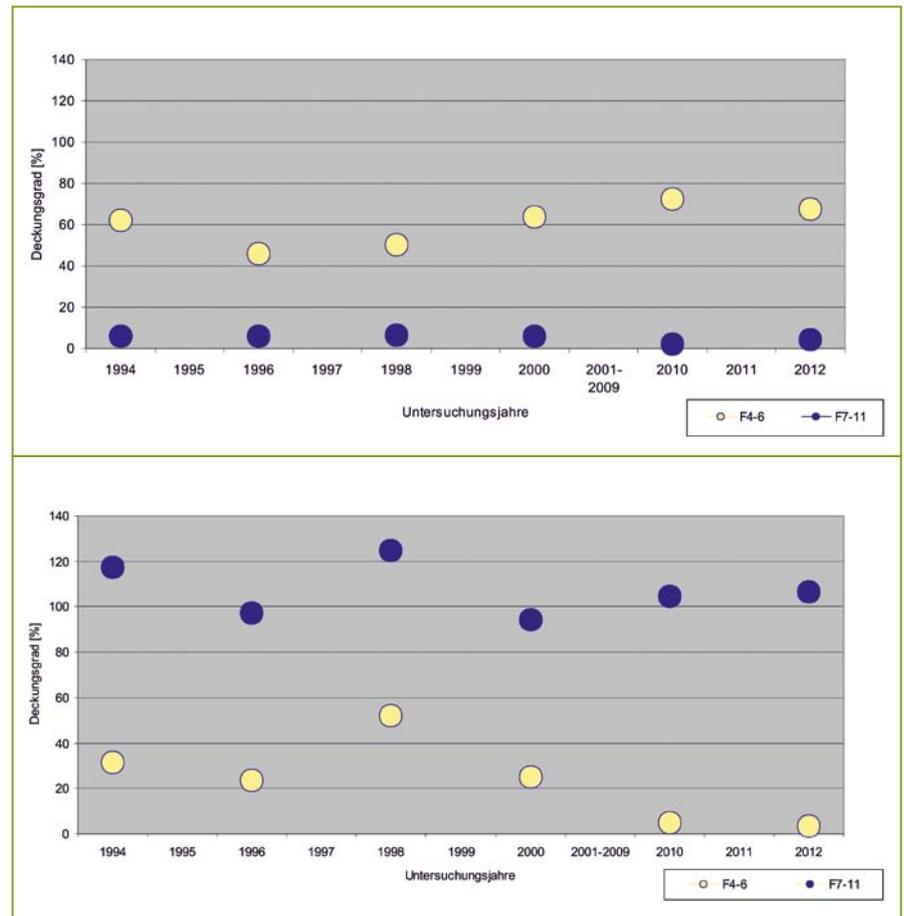


Abb. 5: Entwicklung von Arten der Krautschicht auf einer selten (nur bei Hochwassereinsatz - oben) und einer häufig (ab Ökologischen Flutungen Stufe 1 - unten) überfluteten Fläche. Gelbe Punkte: Deckungsgrade der eher trockenere Verhältnisse anzeigenden Arten; blaue Punkte: Deckungsgrade der eher feuchte Verhältnisse anzeigenden Arten. Für die Deckungsgrade wurde der jeweils höhere Wert der beiden Erhebungen eines Untersuchungsjahres verwendet.

Erkenntnisse aus den Untersuchungen weiterer Indikatoren in den Poldern Altenheim

In den Poldern Altenheim wurden seit 1989 weitere faunistische Artengruppen untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen zeigen, dass für die spezifischen Fragestellungen der ökologischen Erfolgskontrolle im Integrierten Rheinprogramm manche dieser Indikatoren nur bedingt geeignet sind.

Die Bestandsentwicklung der Amphibien wird erheblich durch allgemeine Umwelteinwirkungen (Witterungseinflüsse, Nutzungen u. a.) geprägt, so dass diese die Indikatorfunktion für den Erfolg / Misserfolg einer Entwicklung zu auenähnlicheren Verhältnissen aufgrund der Ökologischen Flutungen nur eingeschränkt erfüllen können.

In den Poldern Altenheim wurden auch Veränderungen der Landschneckenzönose untersucht. Aufgrund flutungsbedingter Verdriftungen zahlreicher Arten und Leergehäuse sind zwar Aussagen zum Vorkommen von Arten in einem Untersuchungsraum möglich, Aussagen zu Entwicklungen auf unterschiedlich häufig gefluteten Untersuchungsflächen können jedoch nur eingeschränkt getroffen werden. Zur Indizierung der Wirkungen des Polderbetriebes sind die zudem aufwändigen und teuren Erhebungen der Landschnecken daher weniger geeignet.

Auch die Eignung der Vögel als Indikator zum Nachweis eines Wandels hin zu auenähnlicheren Verhältnissen ist deutlich eingeschränkt, da Vögel stark auf nutzungs- oder witterungsbedingte Strukturveränderungen sowie großflächig wirkende Umweltveränderungen reagieren.

Fazit

Die Ergebnisse zahlreicher Untersuchungen unterschiedlicher Indikatoren belegen den Erfolg Ökologischer Flutungen. Je häufiger Bereiche in den Poldern Altenheim von Flutungen erreicht werden, umso deutlicher hat ein Wandel hin zu auenähnlicheren Lebensgemeinschaften stattgefunden. Obwohl aufgrund der Rahmenbedingungen am südlichen Oberrhein Wassermengen, die zur Renaturierung von Weichholzaunen erforderlich wären, nicht zur Verfügung stehen, ist ein andauernder und nachweisbarer Trend zu sowohl höherer Artenvielfalt als auch zu einer sichtbaren Dominanz hochwassertoleranterer Arten in den häufiger überfluteten Bereichen festzustellen.

Die Kopplung der Zulaufwassermengen für Ökologische Flutungen an das natürliche



Ökologische Flutungen in den Poldern Altenheim. Im rechten Bild ist die Überflutungshöhe bei Ökologischen Flutungen (gelbes Band) und Hochwassereinsatz (rotes Band) zu sehen.

Abflussgeschehen im Rhein hat sich bewährt. Dieses Vorgehen gewährt die Unabhängigkeit von fachlich oder politisch gewünschten unterschiedlichen Flutungszeitfenstern.

Literatur

- BRÄUNICKE, M.; TRAUTNER, J., 2009: Lebensraumpräferenzen der Laufkäfer Deutschlands - Wissensbasierter Katalog. Hrsg.: Gesellschaft für Angewandte Carabidologie e.V. 45 S.
- DEUTSCH-FRANZÖSISCHE-VEREINBARUNG ZU WASSERENTNAHMEN AUS DEM RHEIN, 1982: Ziffer 3.6.2 Wasserentnahmen aus der Stauhaltung Straßburg
- ELLENBERG, H.; WEBER, H. E.; DÜLL, R.; WIRTH, V.; WERNER, W., 2001: Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Scripta Geobotanica 18, 3. Auflage.
- GERISCH, M., 2012: Too complex to fail? Taxonomic and functional re-organization of ground-beetle communities (Coleoptera, Carabidae) following an extreme flood event. Diss. Helmholtz Centre for Environmental research - UFZ. 140 S.
- HARDE, K.W., 1988: Der Kosmos-Käferführer: die mitteleuropäischen Käfer / K.W. Harde; F. Severa. 3. Aufl. - überarb. u. erw. von Edwin Möhn. Franckh, Stuttgart
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG & AMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND BODENSCHUTZ OFFENBURG, 1993: Untersuchungen über die Auswirkungen ökologischer Flutungen am Beispiel der Polder Altenheim; unveröffentlicht
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (HRSG.), 2006: Bd. 2 Adepaga 1: Carabidae (Laufkäfer). In: Freude, H., Harde, K.W., Lohse, G.A. & Klausnitzer, B.: Die Käfer Mitteleuropas. Spektrum Verlag, Heidelberg/Berlin. 2. Auflage

Kontakt

Dr. Ulrike Pfarr
Regierungspräsidium Freiburg
Abteilung Umwelt
Referat 53.3 - Integriertes Rheinprogramm
Bissierstraße 7
79114 Freiburg i.Br.
E-Mail: ulrike.pfarr@rpf.bwl.de

AUENSCHUTZ UND -ENTWICKLUNG IN ÖSTERREICH BALD MIT STRATEGIE

WERNER LAZOWSKI & ULRICH SCHWARZ

Mit dem 2011 abgeschlossenen nationalen Aueninventar und der derzeit in Ausarbeitung befindlichen Auenstrategie sind der Auenschutz in Österreich nach vorne gerichtet. Trotz der intensiven Gewässernutzung für die Energieerzeugung und als Schifffahrtsstraße sowie der Begradigung und dem hochwassertechnischen Ausbau über fast 150 Jahre, haben sich in Österreich nennenswerte Auen erhalten, die allerdings zu einem beträchtlichen Teil starken Veränderungen unterworfen sind. Aufgrund der geographischen Gegebenheiten verfügt Österreich über eine sehr breite Palette unterschiedlichster Gewässer- und damit auch Auentypen, die vom hochalpinen Gebirgsland bis in das pannonische Tiefland im Osten des Landes reichen. Daher sollte dem Auenschutz in Österreich mehr Bedeutung beigemessen werden und strukturelle Defizite bei der Bewältigung dieser komplexen Querschnittsaufgabe unter Hinzuziehung möglichst aller beteiligten Akteure überwunden werden.

Verbreitung und Zustand der Auen

Das Hauptziel des bis 2011 abgeschlossenen Aueninventars war die umfassende Abgrenzung und einheitliche Charakterisierung von Auenobjekten in Österreich. Insgesamt wurden 823 Auenobjekte mit einer Gesamtfläche von ca. 95.600 ha im Auftrag des Österreichischen Lebensministeriums abgegrenzt (Lazowski et al. 2011).

Flussauen befinden sich vor allem in den folgenden österreichischen Landschaftsräumen:

1. in den Beckenlandschaften an der Donau, insbesondere im Wiener Becken
2. in inneralpinen Beckenlandschaften (Kärntner Becken, Rheintal)
3. in den Alpentälern, insbesondere im Bereich der großen Längsfurchen von Inn, Salzach, Enns, Mur-Mürz und Drau
4. in den Vorländern der Alpen (nördliches und südöstliches Alpenvorland)

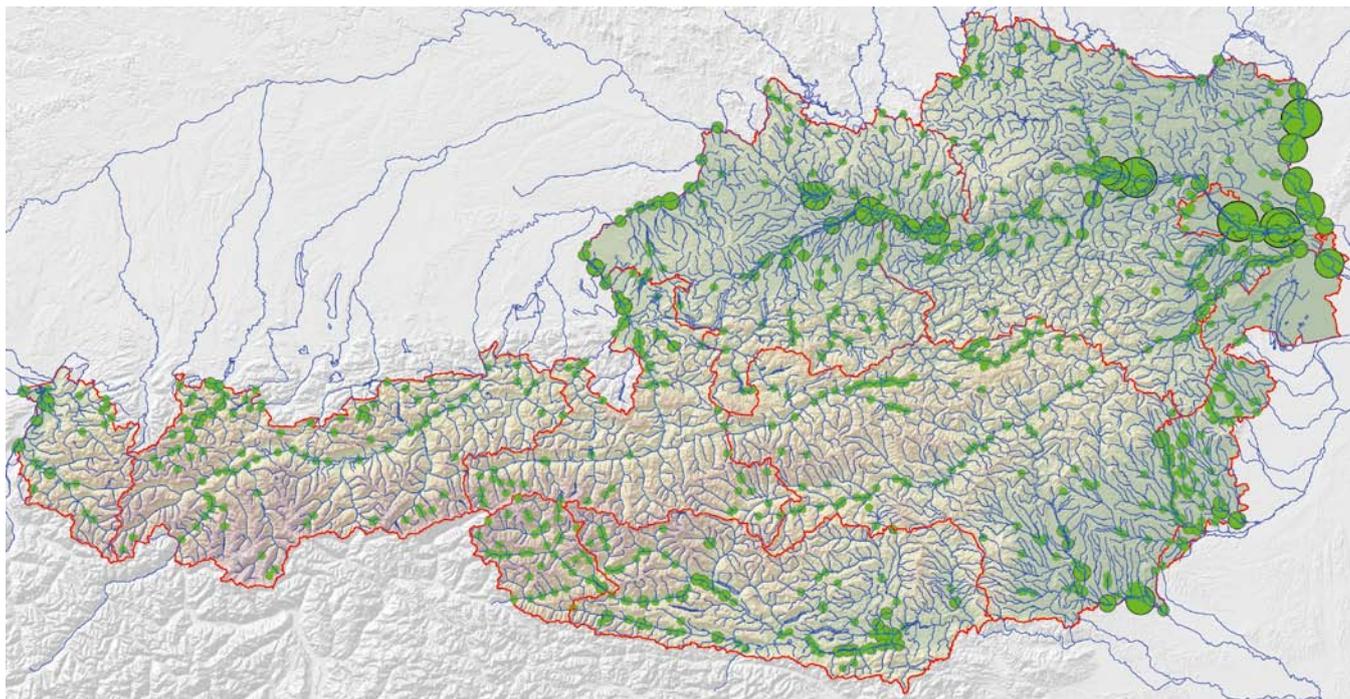
Auf die Höhenstufen bezogen stellt sich die Verteilung der Auenobjekte und der von ihnen repräsentierten Flächen wie folgt dar:

Höhenstufe	Anzahl Auobjekte			Höhenmeter von - bis				Flächenanteil			
Collin-planar	286	35	%	119	-	359	msm	71.110	ha	74	%
Submontan	94	11	%	360	-	447	msm	10.142	ha	11	%
Untermontan	313	38	%	451	-	897	msm	11.453	ha	12	%
Obermontan	98	12	%	907	-	1.486	msm	2.575	ha	3	%
Subalpin	32	4	%	1.502	-	2.448	msm	330	ha	0	%

Collin-planar	Donaubecken, Vorländer, (Niederer Waldviertel, Niederösterreich, Burgenland)
Submontan	Inneralpine Becken, herzynisches Hochland, (Vorländer, tlw.)
Untermontan	Inneralpine Talböden, herzynisches Hochland, (Vorlandtäler, in Verbindung zum Gebirgsrahmen)
Obermontan	Obere Talabschnitte (bzw. Einzugsgebiete), vegetationslose Schotterbänke
Subalpin	Schwemmebenen, Gletschervorfelder



Auenwälder, teilweise mit Hartholzauen, finden sich noch an der March (Grenze zur Slowakei).

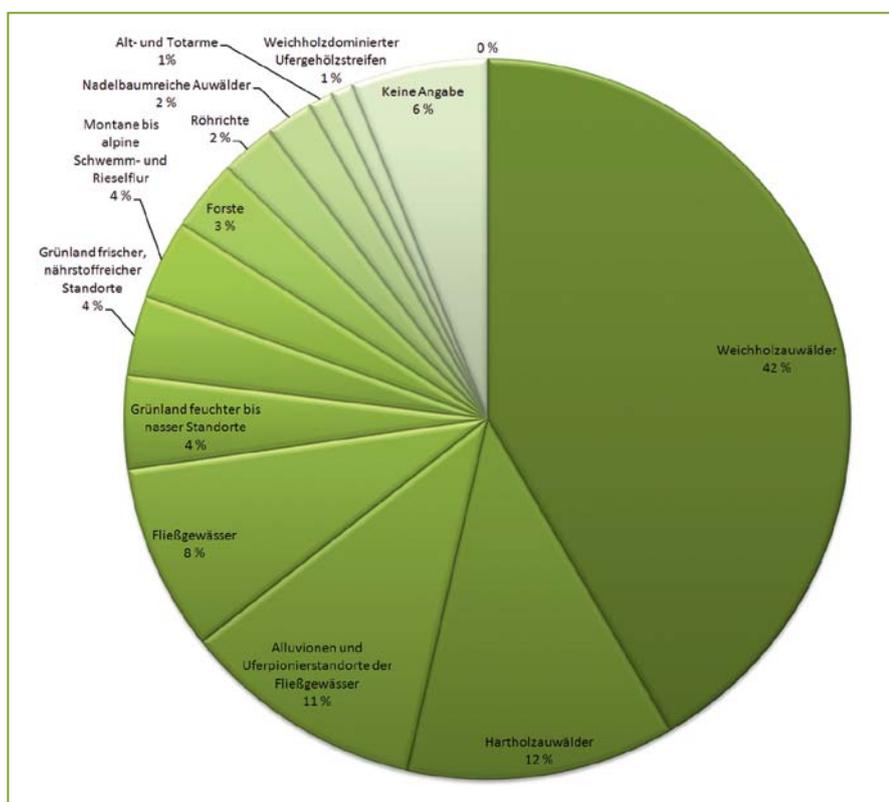


Gesamtdarstellung in vereinfachter Punktdarstellung. Aus dieser Abbildung werden die Schwerpunkte der Auenverbreitung in Österreich deutlich: Die Donau- und Marchauen in den östlichen Beckenlandschaften verfügen über die größten Flächenvorkommen, ebenso die Donauauen an der oberösterreichisch-niederösterreichischen Grenze.

Eine weitergehende, auf den 45 „Fließgewässer-Naturräumen Österreichs“ basierende Auswertung erlaubt eine repräsentative naturräumliche Zuordnung. Neue

typologische Betrachtungen der Auen in Österreich sind nun möglich, etwa die Kombination aus Parametern der Biotope, der Fließgewässer-Naturräume, der Auenob-

jekt-Konfiguration, sowie hydromorphologischer Parameter. Dies wäre ein wichtiger Schritt um Erhaltungs- und Managementmaßnahmen in den Auen an den Schnittstellen von EU-Flora-Fauna-Habitat Richtlinie und EU-Wasserrahmenrichtlinie zu verbessern bzw. Renaturierungsplanungen voranzutreiben.



Die Weichholzaunen-Biotope stellen mit 42% den Hauptteil (darin haben die alpinen Grauerlenauen einen Anteil von fast 40%), gefolgt von Hartholzaunen (12%), Pionierstandorten (11%) und Feuchtgrünland (8%). Über 60% der Fläche der Auenobjekte fallen in Natura 2000-Gebiete, etwa 80% der Auen sind naturschutzfachlich von Bedeutung.

Anteil der Hauptbiotypen in den Auenobjekten: Den größten Teil der österreichischen Auen nehmen Weichholzaunen (inkl. Grauerlen- und Pappelauen) ein, die gemeinsam mit Uferpionierstandorten über die Hälfte der Fläche ausmachen. Neben den stark zurückgedrängten Hartholzaunen (viele Standorte werden nicht mehr regelmäßig überflutet bzw. sind dauerhaft aus ehemaligen Weichholzstandorten entstanden) nehmen die Offenlandhabitats mit knapp 10% eine kleinere Teilfläche ein.

Oben: Regelmäßig werden noch große Auenflächen im Donaunationalpark wie hier bei Hainburg überflutet.

Unten: Vor allem extensiv bewirtschaftete Wiesen entlang der oberen Thaya werden noch häufig überflutet.

Der standörtliche Ist-Zustand eines großen Teils der erfassten Auen ist stark von waserbaulichen Eingriffen, wie älteren Regulierungen und Dammanlagen sowie Kraftwerksbauten geprägt. Eintiefungen des Flussbettes, mit entsprechenden Absenkungen im Oberflächen- und Grundwasserkörper (reduzierter oder fehlender Grundwasseranschluss für die autypischen Biotope und die Vegetation), und Abdämmungen von Auengebieten (fehlender Hochwasseranfluss, auch bei Kraftwerksanlagen) sind meist Folgen dieser mitunter länger zurückliegenden Eingriffe. Hinzu kommen lokal intensive Nutzungsarten der Landwirtschaft (Einsatz von Agrochemikalien im naturnahen Umfeld, artenarmes Wirtschaftsgrünland) und Forstwirtschaft (Hybridpappel-, Eschen- und Fichtenmonokulturen, teilweise bereits Energieholz auf Kurzumtriebsflächen) sowie die Rohstoffgewinnung (Schotter, Kies, Sand) in Auengebieten.

Als den Ist-Zustand prägende Gefährdung der Integrität und des Bestandes von Auen muss die zunehmende Flächenkonkurrenz mit anderen (wirtschaftlichen) Nutzungen u. a. der Infrastruktur (Logistik/Verkehr/Energietransport, Industrie- und Gewerbeparks) und Siedlungsausweitungen angesehen werden (PROKOP 2012). Die Folgen sind etwa eine steigende Verdichtung des Offenlandes und die zunehmende Suburbanisierung im Nahbereich der Städte und regionalen Zentren. Speziell in den Tallagen und landwirtschaftlich genutzten Flachländern führt dies zu einer zunehmenden Fragmentierung und in der Folge zu (negativen) Veränderungen der naturnahen Flächen und der ökologischen Strukturen (z. B. Schaffung linearer Schwellen und Grenzen, Segregierung landschaftlicher Ökosysteme und Potenziale). Auch die direkte Zerschneidung von Auobjekten durch Straßen und Hochleitungen ist auffällig. Die Dominanz technischer Infrastrukturen erscheint in manchen Räumen bereits allgegenwärtig.



Durch die Verankerung der Auenobjekte an bestehende Schutzgebiete und an fließgewässerkörper der Wasserrahmenrichtlinie, bzw. insbesondere bei Flächen des öffentlichen Wassergutes sollte versucht werden, die noch wenigen vorhanden Gebiete zu erhalten und entsprechend zu entwickeln. Hierzu zählt insbesondere die naturnahe Gewässerdynamik, die leider nur noch in wenigen Fällen zur Gänze gegeben ist.

Auch in der Überlagerung mit Daten zum Hochwasserschutz (Gefahrenzonenplanung, Hochwasserrichtlinie) und potentiellen Renaturierungsgebieten ergeben sich wichtige Anknüpfungspunkte an das Aueninventar. Oftmals lassen sich Kristallisationspunkte für eine neue Auenentwicklung in Bereichen bestehender Auenobjekte finden bzw. lassen sich Gewässerkorridore auch unter den Aspekten der ökologischen Trittsteine und der

Vernetzung besser in Ihrer Gesamtheit, auch bundesländerübergreifend, planen.

Strategische Überlegungen

Österreich ist überwiegend Gebirgsland. Neben den großen Aulandschaften im Flachland (Donau, March, Thaya, Leitha, Mur u. a.) existiert eine Vielzahl an Tal- und Gebirgsauen (z. B. Lech, Inn, Drau, Salzach, Traun) womit auch eine Schwerpunktsetzung verbunden ist. Regionale Strategiekonzepte werden notwendig, da ein hoher Objektanteil in den (unter-) montanen Talräumen und hoher Flächenanteil in den Beckenlandschaften (Donau, Alpen) und den alpinen Vorländern (nördliches und südöstliches Alpenvorland) liegt. Darüber hinaus wären Auenschutzstrategien mit einer einzugsgebietsbezogenen Sichtweise im Sinne



Die Linzer Donau-Traun Auen sind ein Beispiel für die stark veränderten Auenlebensräume entlang von Stauketten

der Wasserrahmenrichtlinie zu verbinden, welche auch regionale mit überregionalen Konzepten kombinieren können lässt.

- Alpine Talräume erfordern ganzheitliche Flood Risk- und Auenenschutzplanungen, da die Hochwasser-Abflussgebiete deutlich über die Abgrenzungen der Auenobjekte hinausgehen; hier ist auf Summenwirkungen (Retentionspotenzial, Naturraumpotenzial) zu achten. Daher sollte der Schwerpunkt auf der Talraumplanung liegen.
- Im Bereich der Vor- und Flachländer steht die ökologische Funktionsfähigkeit der Aubiotope im Vordergrund, insbesondere ihre Konnektivität (Verbindung Fließgewässer-Augewässer, Eintiefung, Abdämmung); auch das Auvorland und Umland ist von entscheidender Bedeutung für die biologische Konnektivität und Pufferwirkung, daher sollte der Schwerpunkt auf der Flussraumplanung liegen.

Wie kann das Aueninventar weiter verwendet werden? Das Aueninventar steht zweifellos im fachlichen Kontext zum Wissensmanagement und zur Forschung. Speziell die Lokalisierung des Wissens über Flussauen kann, wie bereits erwähnt, Hinweise für Maßnahmen bieten. Für die Forschung ergibt sich die Möglichkeit Schwerpunktuntersuchungen durchzuführen und auch Lücken zu schließen. Nicht zuletzt bedürfen weitere Maßnahmen in den Auen der Priorisierung und Bewertung, letztere auch nach den Maßnahmen (Monitoring). Daraus resultieren die zwei wichtigsten Anliegen zur weiteren Verwendung des Inventars:

- Überschneiden des Aueninventars mit thematisch verwandten Geodaten (WRRL/Wasserwirtschaft, Natura 2000/Naturschutz, Flächenwidmung, naturräumliche Grundlagen etc.) und Planungen (Verkehr, Leitungstrassen, Kraftwerke, Raumplanung etc.).
- Erheben der Potenziale, z. B. Biodiversität, (Natur-)Schutz, EcosystemServices/Flood-Risk bzw. Erholung und nachhaltige/naturnahe Nutzung, der Auen im angesprochenen Schnittfeld (Verwaltung, Planung).

Aus organisatorischer Sicht ist insbesondere die Kooperation als Strategie zu forcieren. Die fachliche Verwendbarkeit steht wiederum im Kontext zur Umsetzung von Maßnahmen in der (politischen) Verwaltung und der Gesellschaft insgesamt. Hier können Ergebnisse des Inventars vielfältig (und diskursiv) eingebracht werden. Wichtig erscheint es den Informations- und Interessenstransfer transparent zu gestalten und zu organisieren sowie Überschneidungen konstruktiv zu nutzen.

- Kooperation in der Verwaltung, bei der Umsetzung von EU-Richtlinien und entsprechender regionaler/nationaler Gesetze sowie in der Erfolgskontrolle
- Motivation und Integration der Stakeholder (Interessensvertretungen, Anspruchsgruppen, "Besitzer und Nutzer", Kommunen, Erholungssuchende etc.)
- Einbindung der Zivilgesellschaft (NGOs, Citizen Science u. a.)

Die Österreichische Auenstrategie soll bis Anfang 2015 offiziell beschlossen sein und

wird dann ganz sicher einem starken Impuls für die Erhaltung und Entwicklung der Auen in Österreich geben.

Literatur

- LAZOWSKI W. & SCHWARZ U., 2014: Auenland – Das Aueninventar als Grundlage einer österreichweiten Auenstrategie. Österreichischer Naturschutzbund (Ed.), 103 pp.
- LAZOWSKI W., SCHWARZ U., ESSL F., GÖTZL M., PETERSEIL J. & EGGER G. (2011): Aueninventar Österreich, Bericht zur bundesweiten Übersicht der Auenobjekte. 52 pp., Lebensministerium, Wien.
- PROKOP G., 2012: Bodenverbrauch in Österreich – Ist die Versorgungssicherheit in Gefahr? 7 pp., Umweltbundesamt – Perspektiven für Umwelt & Gesellschaft, Wien.
- SCHWARZ U., LAZOWSKI W. & SIGMUND-SCHWACH G., 2010: Vom flächendeckenden Aueninventar zur österreichischen Auen-Strategie – die Bedeutung der Auen für Hochwasser- und Naturschutz. In: CYFFKA B. & KLEEBERG H.-B. (EDS.): Auen und Hochwasser – Beiträge zum internationalen Symposium am 10./11. Februar 2010 in Ingolstadt. Forum für Hydrologie und Wasserbewirtschaftung. Heft 27.10: 161-173. Fachgemeinschaft Hydrologische Wissenschaften.

Fotos: Dr. Ulrich Schwarz

Kontakt

Dr. Werner Lazowski
TB Ökologie
Kagranner Anger 22/7
1220 Wien, Österreich
Tel: (0043) 664 4393542
E-Mail: werner.lazowski@chello.at

Dr. Ulrich Schwarz
FLUVIUS, Auenökologie und
Flussgebietsmanagement
Hetzgasse 22/7
1030 Wien, Österreich
Tel. (0043) 699 10591384
E-Mail: Ulrich.Schwarz@fluvius.com

HOCHWASSER- UND AUENSCHUTZ IM EINKLANG

DEICHRÜCKVERLEGUNG FRIDOLFING AN DER SALZACH – EIN VORTEIL FÜR MENSCH UND NATUR

RICHARD HEINZ & GEORG HERMANNSDORFER

Mit der im Mai 2012 fertiggestellten Deichrückverlegung Fridolfing wurde nicht nur die Sicherheit vor Hochwasser an der Salzach verbessert, sondern auch Hochwasser zurückgehalten und die Aue wieder mit dem Fluss vernetzt. Die Kosten für die Deichrückverlegung betragen rund 8,5 Millionen Euro. Sie wurden vom Freistaat Bayern getragen und vom Bund im Rahmen des Klimaprogramms Bayern 2020 gefördert. Der Grunderwerb wurde von der Europäischen Union kofinanziert.

Der Deich wurde rund 300 m landeinwärts versetzt, dadurch nehmen 110 Hektar ehemalige Überschwemmungsflächen wieder am Hochwassergeschehen teil. 3,2 Millionen Kubikmeter Rückhalteraum wurden zurückgewonnen. Ein wichtiger Erfolg für den vorbeugenden Hochwasserschutz, der auch der Bereitschaft der Grundbesitzer zu verdanken ist. Das Vorhaben bedeutet gleichzeitig aber auch eine erhebliche ökologische Aufwertung dieses Gewässerabschnitts. Wenngleich die Salzach in ihrem Bett weiterhin festgelegt ist, so stellen sich doch an den Auegewässern eisdynamische Prozesse ein, die zu natürlichen Veränderungen in der Aue führen. Die Planung des Wasserwirtschaftsamt Traunstein sah vor, den linksseitig bestehenden und nicht mehr ausreichend standsicheren Salzachdeich bei Fridolfing auf 4,8 Kilometer bis an die binnenseitige Auwaldgrenze zurückzulegen. Beim Hochwasser im August 2002 wurden mehrere Schädstellen festgestellt, die eine umfangreiche Sanierung erforderten. Während des Hochwasserereignissen 2002 wurde Feinsand aus dem Deichkörper gespült, die luftseitige Böschung rutschte ab und der Deich drohte zu brechen. Die Dringlichkeit der damals bereits geplanten Sanierung wurde noch einmal offensichtlich.



Oben: Alter Deich (Foto 2007).

Unten: Rückversetzter, standfesterer neuer Deich (Foto 2011) mit flacheren Böschungen und Deichverteidigungswegen mit Anschlüssen an das öffentliche Wegenetz.

Ausgleichsbiotop bei Haslau

Nach Räumung (2007, oben) und Reaktivierung (2008, unten) des verlandeten Altwassers.

Das Konzept für die Deichrückverlegung orientierte sich am Ergebnis des Raumordnungsverfahrens für die Salzachsanie rung. Der alte Deich wurde deshalb nicht an Ort und Stelle saniert, sondern abgetragen und zurückversetzt. Soweit sich das Material dafür eignete, wurden die Rasensoden, der Oberboden und der Kies wieder für den Deichneubau verwendet. Der neue Deich erhielt wesentlich flachere Böschungen, einen standsicheren Aufbau für den Hochwasserfall sowie Deichverteidigungswege mit Anschlüssen an das öffentliche Wegenetz. Im Süden schließt der Deich bei Flusskilometer 39,200 an das ausreichend hochwasserfreie Gelände an. Im Norden bei Flusskilometer 34,400 wurde der neue Deich an den bereits sanierten Abschnitt angeschlossen. Mit der Deichrückverlegung werden das Gemeindegebiet Fridolfing und Teile der Stadt Tittmoning wieder zuverlässig vor einem 100jährigen Hochwasser geschützt, also vor einem Hochwasserereignis, wie es im Durchschnitt nur alle 100 Jahre einmal auftritt oder überschritten wird.

Nach 4 Jahren Planfeststellungsverfahren begannen im Jahr 2008 die Grund- und Entschädigungsverhandlungen. Für die Deichtrasse mussten 23,5 Hektar land- und forstwirtschaftliche Flächen erworben werden. Ferner musste das zusätzliche Überschwemmungsgebiet von 110 Hektar entschädigt werden. Das Schaffen der privatrechtlichen Voraussetzungen konnte 2010 abgeschlossen werden.

Das Wasserwirtschaftsamt Traunstein konnte ab Juli 2009 den Neubau in mehreren Abschnitten umsetzen. Nachdem der stützende Deichkörper, ausgestattet mit einer Deichinnendichtung, sowie die wasserseitige Böschung fertig gestellt waren, startete der vierte Bauabschnitt. Im vierten Abschnitt wurden die landseitigen Deichböschungen fertiggestellt und der alte Deich abgetragen. Mit dem Abtragen des alten Deiches und der Begrünung des neuen Deiches konnte der Neubau im Jahr 2011 abgeschlossen werden.



Für den Neubau mussten insgesamt 280.000 Kubikmeter Kies aus den Kiesgruben und 30.000 Kubikmeter aus der alten Deichanlage zugeführt werden. Zur Standfestigkeit des Deichkörpers wurden ca. 20.000 Quadratmeter Deichinnendichtung eingebaut.

Verbesserungen für die Biodiversität

Die Deiche verlaufen an der Salzach in der Regel flussnah und durchschneiden die Aue. Nach der Deichrückverlegung sind im Planungsabschnitt zusätzlich wieder ca. 110 ha Waldfläche mit dem Fluss vernetzt und werden statistisch alle 5 Jahre, kleinere Bereiche auch öfter überflutet. Mit den Hochwässern werden anorganische Materialien, wie Schweb- und Feinsande und organische Materialien, wie Laub, Totholz angelagert, umgelagert und wieder abtransportiert. Es bilden sich Rinnen und Mulden, deren Lage mit jeder Überflutung wechseln kann. So entstehen die typischen Feinstrukturen einer Weichholzaue. Bereits geringe Veränderungen in der Oberflächenstruktur der Aue bewirken unterschiedliche Lebensräume, die von der Tierwelt sofort angenommen werden, wie die Laufkäfer- und Spinnenkartierungen im Rahmen des Außenmonitorings zeigen.

Ein Vergleich der Erstaufnahme aus dem Jahr 2007 mit den Ergebnissen von 2010 zeigt in Bezug auf die Spinnen- und Laufkäferfauna deutliche Veränderungen. So hat sich die Artenzahl in beiden Tiergruppen deutlich erhöht. Ein leichter Anstieg konnte demzufolge auch in Bezug auf die Diversität beobachtet werden. Aufgrund der Änderung abiotischer Verhältnisse haben feuchtigkeitsliebende Offenlandarten sowie Arten mittelfeuchter Laubwälder deutlich zugenommen, was für eine Weiterentwicklung hin zu einem feuchten Auwald spricht. Neben diesen ökologischen Aspekten hat sich die Deichrückverlegung auch positiv auf bedrohte Tierarten ausgewirkt. So ist beispielsweise die Anzahl bedrohter Spinnenarten von 13 auf 18 Arten gestiegen.

Insgesamt wurde die Aue im neu geplanten Abschnitt qualitativ wesentlich verbessert. Es ergaben sich jedoch durch die Verlegung der Trasse auch Eingriffe, die ausgeglichen werden mussten. So wurde bereits mehrere Jahre vor Baubeginn ein Ersatzlaichge-

wässer für Amphibien mit über 1 ha Größe angelegt, da die geplante Trasse ein wertvolles Amphibienbiotop mit Kamm- Berg- und Teichmolchen durchschneidet. Das Ersatzlaichgewässer wurde sofort angenommen, ebenso wie weitere Biotope, die im Rahmen von Kiesentnahmen für den Deichbau entstanden. Regelmäßige Aufnahmen im Rahmen des Monitorings bestätigen den Erfolg. Die Vorkommen von Springfrosch und Kammolch haben sich nahezu verdoppelt. Insgesamt wurden ca. 6 Hektar Flächen mit Altwässern, wechselfeuchten Biotopen, Ruderal- und Trockenstandorten als Ausgleichs- und Ersatzflächen erstellt.

Bei der Neutrassierung war es unvermeidbar, Waldbereiche zu durchschneiden, so waren insgesamt ca. 15 ha Waldflächen durch Neuanpflanzungen und Sukzession zu ersetzen. Soweit Höhlenbäume betroffen waren, wurden diese als stehendes und liegendes Totholz im angrenzenden Auwald eingebracht.

Auf einzelnen Streckenabschnitten der neuen Deichaufstandsfläche wuchsen dichte Bestände mit Geophyten, wie Schneeglöckchen, Frühlingsknotenblumen und anderen. Die besten Bestände wurden erfolgreich auf die wasserseitige Deichböschung verpflanzt und sind dort inzwischen fest etabliert.

Der bestehende Deich war in Teilbereichen mit erhaltenswerten Magerrasen und Halbtrockenrasen bewachsen. Diese Abschnitte wurden als „Wildrettungsinseln“ erhalten und bilden nun ein zusätzliches Strukturelement im Auwald, dass bei Hochwasser umströmt wird.

Die alten Deiche waren schmal, mit steilen Böschungsneigungen und der Wald reichte teilweise unmittelbar an den Deichfuß, was zu einer starken Verschattung führte und zu einer minderwertigen Rasenausbildung. Die neuen Deiche sind mit magerem Kiessubstrat geschüttet und mit maximal 10–15 cm Oberboden landseitig und 15–20 cm Oberbodenabdeckung wasserseitig abgedeckt. Sie sind höher, die Böschungen flacher und die gesamte Breite der Trasse mit den Deichwegen ist wesentlich breiter als bei den alten Deichen. Damit ergibt sich eine intensivere Sonneneinstrahlung, die zur Ausbildung sehr magerer

Pflanzengesellschaften führt, wie die Entwicklung an einem angrenzenden Deichabschnitt, der vor ca. 10 Jahren neu errichtet wurde, zeigt. Ungefähr ein Viertel der neuen Deichböschungen wurde mit Rasensoden des alten Deiches abgedeckt. Damit wurden neben Pflanzen und Wurzelwerk vor allem die Mykorrhizapilze übernommen, ohne die ein Verpflanzen von Orchideen wenig Erfolg verspricht. Einzelne Abschnitte des neuen Deiches wurden im aufwendigen Heudruschverfahren begrünt, indem Pflanzenmaterial vom alten Deich geerntet und nach einem speziellen Verfahren aufbereitet wurde. Die übrigen Abschnitte wurden mit autochthonen Rasensaatgutmischungen eingesät.

Erfahrungen im der Anlage von Ausgleichbiotopen für Amphibien

Wie auch andernorts bei ähnlichen Maßnahmen zeigt es sich, dass die Sukzession insbesondere mit Makrophyten und Röhricht viel zu schnell voranschreitet und nach wenigen Jahren besonnte, vegetationsoffene Stellen kaum noch vorhanden sind, da Großsäuger wie Rinder und Pferde fehlen. Ausgleichbiotop sollten ausreichend dimensioniert werden. Bei der Planung sollten Schwebeträger und Verlandung mitberücksichtigt werden, da zu flache Biotope sehr schnell verlanden. Großsäuger würden den Erfolg von Amphibienbiotopen langfristig verbessern.

Kontakt

Richard Heinz
Georg Hermannsdorfer
Wasserwirtschaftsamt Traunstein
Rosenheimerstr. 7
83278 Traunstein
E-Mail: richard.heinz@wwa-ts.bayern.de
georg.hermannsdorfer@wwa-ts.bayern.de
www.wwa-ts.bayern.de



EIN FLUSS RENATURIERT SICH SELBST

CHRISTINE MARGRAF

Die Mittlere Isar wurde wie die meisten anderen Flüsse in den letzten 100 Jahren begradigt und ihre Auen ausgedeut, ein Großteil ihres Wasser wird an den Mittlere Isar-Kanal abgeleitet, die Isar hat sich eingetieft und ihre ursprüngliche Alpenfluss-Charakteristik mit breiten Umlagerungsstrecken weitgehend verloren. Dennoch ist die Mittlere Isar mit ihrem fast durchgehenden Auen-Band eine noch sehr artenreiche Lebensachse und als Natura 2000-Gebiet ausgewiesen. Die Wasserwirtschaftsämter München und Landshut versuchen nun, der Isar auf Grundlage der Umsetzung des Gewässerentwicklungskonzeptes Mittlere Isar, der Wasserrahmenrichtlinie und der Ziele von Natura 2000 wieder mehr Dynamik zu ermöglichen. Ziel ist die Förderung der Gewässerdynamik und die Entwicklung der Isar-typischen Lebensraumvielfalt.

Wie gut Gewässerentwicklung und Eigendynamik funktionieren können, zeigt beispielsweise der Bereich der Volkmannsdorfer Au zwischen Moosburg und Landshut. Hier hat das WWA Landshut 1999 auf einer Länge von 300 Metern die Uferversteinung entfernt, wo die Isar bei jedem der bisher 5 Hochwasser die Chance für mehr Dynamik ergriffen hat. Mit dem Juni-Hochwasser

2013 verlagerte die Isar an einer Biegung ihren Lauf mittlerweile um eine ganze Flussbreite: wo vorher die Isar floss, liegt nun eine große breite Kiesinsel (Gleitufer), wo die Isar nun fließt, war früher hochliegender Auwald (Prallhang). Am frischen unbewachsenen Steilufer hat der Eisvogel Brutröhren angelegt, in der nun vielfältig strukturierten Flusssohle finden Kieslaicher wie

Äsche und Huchen geeignete Laichgründe. Auf den Kiesinseln wachsen bereits die ersten Silberweiden als Vorposten eines neuen Silberweiden-Auwaldes. Im über dem neuen Gleitufer höher liegenden Auwald zeugen noch wenige alte Silber- und Lavelweiden davon, dass die Isar hier früher schon eine – noch viel breitere – Umlagerungsstrecke hatte.



Blick auf den neuen Prallhang und die Kiesinsel, die dort entstanden ist, wo vorher die Isar war.



Blick von der neuen Kiesinsel auf den neuen Prallhang gegenüber. Auf der Kiesinsel wachsen bereits die ersten Silberweiden.

Flüsse und Auen zählen zu den artenreichsten Lebensräumen Mitteleuropas, jedoch nur, wenn dynamische Prozesse die hierfür nötige Strukturvielfalt immer wieder neu schaffen können. Zwar geht durch die Dynamik am erodierten Hochufer Auwald verloren, jedoch handelt es sich dort meist um ältere Sukzessionsstadien. Die Pionierstadien der vor allem aus Weidenarten wie Lavendel- oder Silberweide bestehenden sogenannten Weichholzauwälder brauchen jedoch Rohboden – wie er nur entstehen kann, wenn Umlagerungen zugelassen werden. Hier auf den durch die Dynamik neu geschaffenen Kiesinseln können die Weidenarten keimen und sich der Auwald verjüngen. Auch selten gewordene Pionierarten des Offenlandes finden hier wieder Lebensraum. Nur durch Dynamik kann die Vielfalt der Auwälder und des gesamten

Aue-Lebensraum-Mosaik dauerhaft erhalten werden – ein Ziel von Natura 2000. Die beiden Wasserwirtschaftsämter haben mit „Uferbefreiungen“ bereits einige Ansatzstellen zwischen Freising und Landshut geschaffen, die die Isar inzwischen hervorragend selbst umgestaltet hat. Eine hoffnungsvolle Entwicklung und Vorbild für weitere noch viele nötige Maßnahmen. Voraussetzung dafür ist, dass an der Mittleren Isar an den Ufern mit ihrer breiten Aue Raum für die Entwicklung zur Verfügung steht. Daher sind beispielsweise weitere Deichrückverlegungen wichtig. Wichtig ist aber auch die Akzeptanz in der Bevölkerung, insbesondere wenn nun statt der isarbegleitenden Radwege – einem Unterhaltungsweg des Wasserwirtschaftsamtes, auf dem die Radnutzung geduldet ist – an einigen Stellen etwas weiter von der Isar

entfernt führende Wege benutzt werden müssen. Der Lohn für diese kleinen Umwege sind sonst sehr selten gewordene Erlebnisse einer lebendigen Isar.

Fotos: Dr. Christine Margraf

Kontakt

Dr. Christine Margraf
 BUND Naturschutz in Bayern
 Fachabteilung
 Pettenkoflerstraße 10a
 80336 München
 Tel.: (089) 54 82 98 63
 E-Mail: christine.margraf@bund-naturschutz.de

ZUKUNFT DER FREI FLIESSENDEN DONAU IN NIEDERBAYERN: „VARIANTE A+“

GEORG KESTEL & CHRISTINE MARGRAF

Die Weichen an der Donau zwischen Straubing und Vilshofen sind neu gestellt: Die bayerische Staatsregierung hat im Februar 2013 dem bayernweiten Druck nachgegeben und sich in einem Kabinettsbeschluss zumindest vorerst gegen den Bau weiterer Staustufen ausgesprochen. Beschlossen wurde auch die rasche Umsetzung des Hochwasserschutzes entsprechend Variante A, falls nötig auch zeitlich vor dem Ausbau der Wasserstraße.

Der nachfolgende Beitrag fasst den Weg zur aktuellen Planung zusammen und skizziert, ausgehend von einer Bewertung der Variante A, mögliche Elemente einer naturschutzfachlich optimierten Ausbau-Variante A+.

Für 54 km der Strecke Straubing–Vilshofen sieht der Beschluss den Ausbau der Wasserstraße mit flussregulierenden Mitteln („Variante A“) vor. Auch diese Variante bedeutet jedoch unweigerlich Eingriffe in den Fluss – es gilt daher, die Planungen noch zu einer „Variante A+“ (Umweltminister Dr. Marcel Huber) mit möglichst geringen Eingriffswirkungen zu optimieren. Eine Variante A+ sollte außerdem einen Beitrag zur Umsetzung des natürlichen Hochwasserschutzes, zur Umsetzung des bayerischen Auen-Programms, der bayerischen Biodiversitätsstrategie und der europäischen Donaunraumstrategie leisten sowie zur Erreichung der Ziele der Wasserrahmen-Richtlinie (WRRL) und der Natura 2000 Richtlinie beitragen – oder diesen Zielen zumindest nicht im Wege stehen.



Die Mühlhamer Schleife (im Bild mit Fließrichtung von rechts oben nach links unten) ist die letzte noch durchströmte Donauschleife der oberen Donau. Die Stauvariante C hätte den Bau eines Stauwehres bei Aicha sowie den Durchstich der Schleife mit einem Kanal bedeutet. Foto: Christian Sedlmeier.

Rückblick: Von der Staustufenkanalisierung zum aktuellen Planungsstand

Erste Planungsentwürfe für die „Donaukanalisierung“ datieren aus dem Jahr 1965. Das damals entwickelte Konzept sah den Bau von Staustufen von Regensburg bis Vilshofen vor. Die Planungen erreichten 1992 mit einem ersten Raumordnungsverfahren auch den Abschnitt Straubing – Vilshofen. Für dieses Verfahren waren ausschließlich Staustufenvarianten untersucht worden, die sich vor allem in der Zahl und der Lage der Wehre unterschieden und zum Teil den Bau mehr oder weniger langer Seitenkanäle vorsahen.

Unter anderem als Folge des wachsenden Widerstandes in der Region gegen die Pläne

wurde dieses Verfahren 1996 eingestellt – ein wichtiges Argument der Staugegner war, dass eine flussbauliche Alternative ohne Stau bisher noch nie untersucht worden sei. In der Folge wurden ab 1996 mehrere Varianten „vertieft“ geplant und untersucht – erstmals auch eine „Variante A“, die eine Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse durch eine Anpassung und Ergänzung der bereits vorhandenen Flussregulierungsbauwerke und Baggerungen vorsah. Auf Basis dieser „vertieften Untersuchungen“ entschied der Deutsche Bundestag 2002, auf den Bau von weiteren Staustufen (Varianten C, D1 und D2) sowie auf eine „verschärfte Flussregulierung“ (Variante B) zu verzichten und nur noch die Variante A weiter zu

verfolgen. Argument für diese Entscheidung war u. a. das beste Nutzen-Kosten-Verhältnis, außerdem wurden im Vergleich für die Variante A mit Abstand die geringsten Beeinträchtigungen der Umwelt-Schutzgüter ermittelt.

Trotz des Beschlusses hielt die bayerische Staatsregierung zunächst weiter am Stau fest. Daher wurde in einem 2. Raumordnungsverfahren ab 2005 zusätzlich zur Variante A auch die Variante C und D2 mit untersucht – und allein die Variante C am 8. März 2006 landesplanerisch positiv beurteilt. Da sich in der Variante C die Fahrwasserstiefe bei RNW (= Regulierungs-Niedrigwasserstand; der RNW ist definiert als der

Wasserstand, der an 94 % der schiffbaren Tage erreicht oder überschritten wird) mit ca. 2,35 m jedoch nicht wesentlich von der Variante A mit etwa 2,2 m Fahrwassertiefe bei RNW unterschied, wurde die Variante C um die Untervariante C2,80 erweitert, in der erheblich ausgeweitete Baggerungen eine Fahrwassertiefe von ca. 2,65 m bei RNW sicherstellen sollen.

Innerhalb der Regierungskoalition im Bund herrschte jedoch ab 2006 Uneinigkeit über die Art des Wasserstraßenausbaus, ebenso in Bayern ab 2009. Eine Entscheidung sollte durch neuerliche Untersuchungen ermöglicht werden, in denen die Varianten A und C280 nunmehr in Planfeststellungstiefe ausgearbeitet und geprüft werden sollten – die sog. „variantenunabhängigen“ Untersuchungen (wegen der Förderung durch die EU in Höhe von 50 % der Gesamtkosten von 33 Mio. € oft auch als „EU-Studie“ bezeichnet).

Die 2009 begonnene und im Dezember 2012 abgeschlossene Studie (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG, 2012a) zeigte zum einen (erneut) die überragende Bedeutung der frei fließenden Donau und ihrer Aue für den Naturschutz; zum anderen wurden die fundamentalen Auswirkungen sichtbar, die ein Stau trotz aller eingeplanten Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen nach wie vor auf die betroffenen Ökosysteme haben würde. Zudem hielt der Widerstand in der Region an – exemplarisch sichtbar wurde dies bei der Bereisung der Donau durch den Bayerischen Ministerpräsidenten und Mitglieder der Staatsregierung am 10. Dezember 2012. Am 27. Februar 2013 schließlich fiel im bayerischen Kabinett die Entscheidung gegen den Stau und für die Variante A.

Dieser Kabinettsbeschluss blieb allerdings auf halbem Weg stehen: aus der vor allem CSU-intern geführten Debatte ging ein „Kompromiss“ hervor, der für den besonders strittigen Abschnitt zwischen der Isarmündung und dem unterem Ende der Mühlhamer Schleife, abgesehen von Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit, zunächst gar keinen Ausbau vorsieht. In der Reststrecke von etwa 54 km Länge sollen die Schifffahrtsbedingungen nach Variante A verbessert werden.



Empfang für Ministerpräsident Horst Seehofer und die mitfahrenden Kabinettsmitglieder bei der Bürgerbegegnung in Niederalteich im Rahmen der Donau-Bereisung am 10.12.2012. Foto: Georg Kestel.

Noch im Jahr 2013 wurde durch die Rhein-Main-Donau AG in Vertretung von Bund und Freistaat für die ca. 30 km lange Strecke zwischen Straubing und Deggendorf die Planfeststellung für den Wasserstraßenausbau und die Verbesserung des Hochwasserschutzes beantragt. Das Anhörungsverfahren ist für diesen Herbst angekündigt.

Bewertung der aktuellen Ausbauplanung

Hauptelemente des geplanten Ausbaus in der Teilstrecke Straubing–Deggendorf sind nach derzeitigem Stand (RHEIN-MAIN-DONAU WASSERSTRASSEN GMBH 2013):

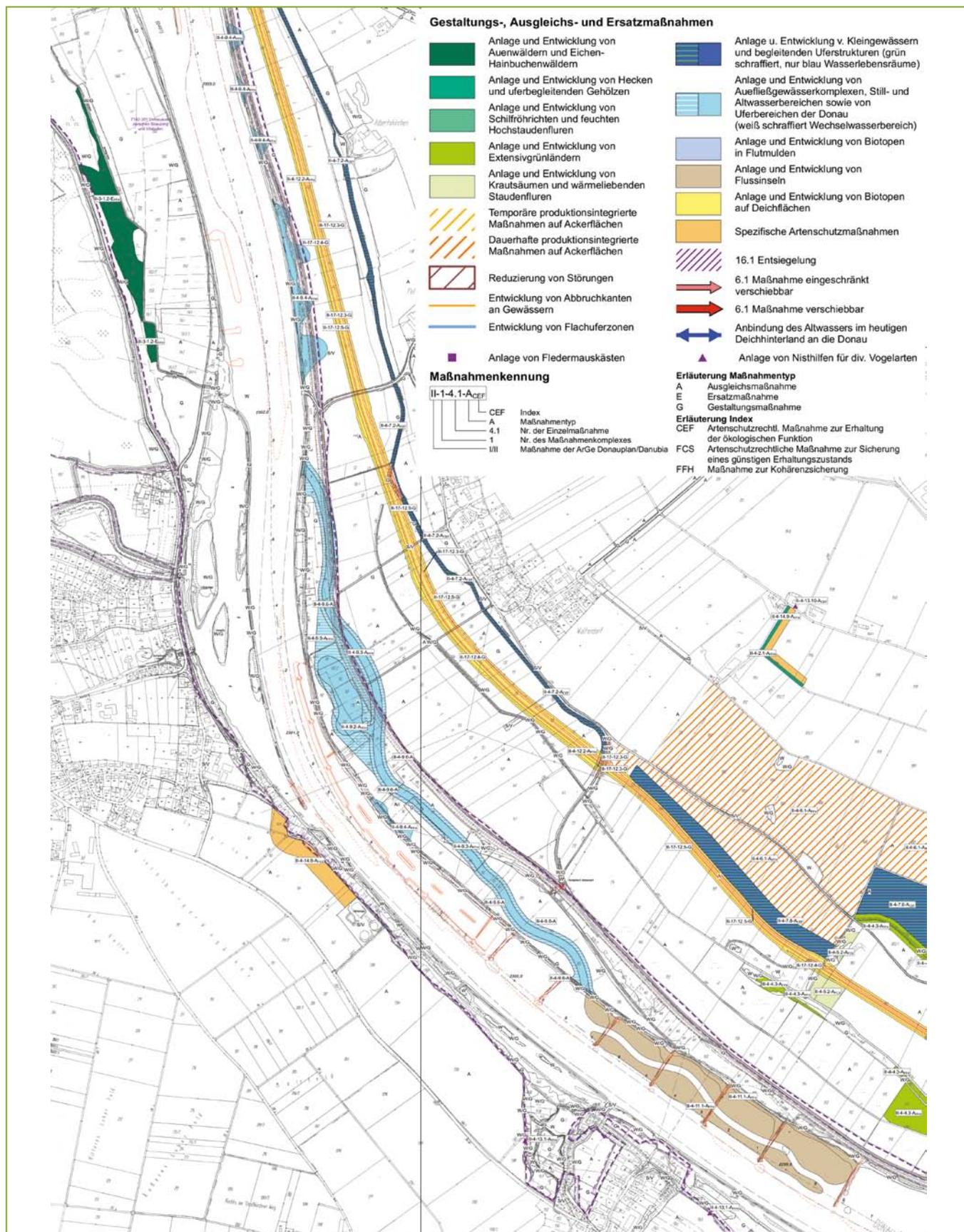
- Die Anpassung und/oder Verlängerung von 68 der insgesamt 137 bestehenden Buhnen und von 6 der bestehenden 30 Leitwerke. Bereichsweise werden Buhnen dabei um 5 bis etwa 20 m verlängert.
- Der Neubau von 27 Buhnen und 3 Leitwerken sowie von 4 sog. „Ufervorschüttungen“.
- Die Verfüllung von Kolken (mit ca. 120.000 m³ Material).
- Herstellungsbaggerungen in der Fahrrinne im Umfang von ca. 250.000 m³.

Die geplanten Baumaßnahmen wurden in mehreren Abstimmungsrunden zwischen technischer Planung und Umweltplanung auf Möglichkeiten zur Minimierung der Eingriffswirkungen untersucht. Als Ausgleichs-

maßnahmen für den Wasserstraßenausbau sind bisher unter anderem mehr oder weniger punktuelle Uferaufweitungen und der Neubau von zwei neuen Seitengerinnen („Aubäche“) vorgesehen.

In den Untersuchungen selbst werden im Rahmen eines Leitbildes für die Donaulandschaft weithin konsensfähige grundlegende Ziele formuliert, unter anderem: „Wiederherstellung und Verbesserung der hydrologischen und ökologischen Funktionsbeziehungen zwischen Fluss, rezenter Aue und Deichhinterland“, „Wiederherstellung eines autotypischen Wasserhaushaltes“ oder „Wiederherstellung und Entwicklung von großflächigen Weichholzlauen.“ (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG 2012b).

In der Bewertung durch die Umweltverbände (BUND NATURSCHUTZ ET AL. 2013) hat die Planung jedoch die selbst gesteckten Ziele bisher nicht erreichen können. Laut den Planunterlagen sollen z. B. die angepassten wie die neuen Bauwerke zum überwiegenden Teil aus Granit-Wasserbausteinen und in den bekannten, relativ steilen Regelprofilen zwischen 1:2 und maximal 1:4 ausgeführt werden. Die Beseitigung von Uferversteinerungen bezweckt standardmäßig die Herstellung von Stillgewässerbuchten von ca. 50 Metern Breite, in denen sich jedoch nur begrenzt intensivere morphodynamische Prozesse entwickeln können, die z. B. zu einer leitbildkonformen Abflachung der Ufer,



Der Planausschnitt zeigt die für die Variante A vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen im Bereich Irlbach - Waltendorf (Stand Dezember 2012). Erkennbar sind am Fluss am linken Ufer u. a. die buchtartig vorgesehenen Uferückbauten zur Schaffung von Stillwasserbereichen, die geplante Anlage eines neuen Nebengewässers (blaue Flächen) sowie für die anschließende Buhnggruppe die Anlage einer „Flussinsel“ bzw. eigentlich eines durchströmten Seitenarms mit Verfüllung der restlichen Buhnenfelder mit Kies. Quelle: BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG 2012b.

zur Bildung größerer kiesbetonter Wechselwasserzonen und zur Neuetablierung von Weichholzauen führen könnten. Etwa die Hälfte der Buhnen wird technisch nicht verändert (s. o.) – in der Folge wird jedoch auch das hier vorhandene naturschutzfachliche Optimierungspotenzial nicht genutzt; auch die Möglichkeiten, um z. B. Altwasser oder kleine Seitengewässer besser anzubinden oder die Durchströmung von Bereichen hinter Leitwerken (z. B. bei Schwarzach, bei Entau oder bei Deggendorf) zu verbessern, werden kaum ausgeschöpft.

Unberücksichtigt blieben auch weitergehende Überlegungen, wie z. B. die gezielte Erhöhung der hydraulischen Rauheit der Uferbereiche, wie von THEOBALD (2012, mdl. in der Monitoring-Gruppe zu den Untersuchungen; vgl. KOCH 2013) als (teilweiser) Ersatz für Buhnen oder als Mittel vorgeschlagen wurde, um die nutzbare Wassertiefe weiter zu erhöhen; ebenso auch Ansätze, die Dichte und/oder die Form der Buhnen zu verändern oder generell alternative Bauweisen wie „künstliche Inseln“ zu entwickeln und einzusetzen.

Von der Variante A zur Variante A+

Auch die mit der Variante A geplante Intensivierung der Flussregulierung bedeutet unzweifelhaft erhebliche Eingriffe in den Fluss. Die Donau muss für einen um 20 cm tieferen „Fahrrinnenkasten“ letztendlich stärker reguliert, gebaggert und vereinheitlicht werden. Die geplanten Maßnahmen beeinträchtigen auch besonders wichtige Flusshabitats wie die tiefen Kolke im Stromstrich und die flachen Wechselwasserzonen an den Ufern. Da jedoch andererseits die Flussregulierung keine fundamentale Veränderung von Fluss und Aue bewirkt, wie dies ein Stau verursachen würde, war und ist die Variante A für die Umweltverbände die einzige noch als Kompromiss tragbare Variante – allerdings unter der Bedingung, dass die Planungen noch weiter ökologisch optimiert werden.

Diese ab 2002 vom Bund Naturschutz und weiteren Umweltverbänden geforderte Optimierung wurde vom bayerischen Umweltminister Dr. Marcel Huber im Herbst 2012 mit dem Begriff „Variante A+“ bezeichnet

(mit dem offensichtlich aber auch z. B. weitere Verbesserungen für die Schifffahrt gemeint waren).

Zur Optimierung besteht eine Reihe von Möglichkeiten, die vor allem die besonders wertgebenden bzw. die besonders beeinträchtigten Teilhabitate in den Blick nehmen:

1. Ein Rückbau von Uferversteinerungen über längere Strecken, um so die Wechselwasserzonen und die typischen Weichholz-Auwaldflächen auszuweiten, und um verstärkt morphodynamische Prozesse zu initiieren. Soweit erforderlich, könnte der Abbau von Versteinerungen die Höhenlagen unterhalb der RNW-Linie aussparen, zur Absicherung des Böschungsfußes und auch, um nicht die angestrebte Verbesserung der Fahrwassertiefen durch neue Profilaufweitungen zu neutralisieren. Durch die Profilabflachung können sich auch Vorteile für den Hochwasserabfluss ergeben.

2. Optimierung aller bestehenden Buhnen und Parallel-Leitwerke durch Modulation der Höhen, Breiten bzw. Böschungsneigungen und Überdeckung durch Grobkies; sinnvoll und gut machbar ist vor allem der Einbau einer landseitigen „Einkerbung“ in Buhnen, um so in einem Umfang von wenigen m^3/s bei Niedrigwasser die Durchströmung der Buhnenfelder zu verbessern. Hierdurch würden diese Lebensräume deutlich dynamischer, in den Uferbereichen könnten die besonders wichtigen, flach überströmten Kiesbänke neu entstehen und einen besonderen Habitatwert erlangen, weil sie gegen Wellenschlag durch Schiffsverkehr geschützt wären.

3. Verringerung der Dichte der Buhnen und Veränderung der Form, z. B. Umbau zu in Strömungsrichtung gebogenen Formen, um mehr Geschiebebewegung in den Buhnenfeldern und aus den Feldern in den Fluss (zur Deckung von Geschiebedefiziten) anzuregen.



Das Luftbild der Donau bei Aicha (Fließrichtung im Bild von oben nach unten) zeigt am rechten Ufer eine Buhnengruppe, am linken Ufer am oberen Rand Parallel-Leitwerke und unten eine naturnahe Donauinsel. Foto: Hubert Ammer.

4. Weiterentwicklung von Flussregulierungsbauwerken – etwa der Ersatz von Buhnen oder Buhnengruppen durch langgestreckte „künstliche Inseln“; Leitidee hierfür ist, dass die beabsichtigte Einengung des Flussquerschnittes durch möglichst naturnahe Strukturen erreicht werden soll.
5. Erhalt oder ersatzweise zumindest Wiederschaffung von tiefen Kolken als essenziellen Fisch-Lebensräumen.
6. Verbesserung der Anbindung und dadurch Dynamisierung von geeigneten Altwässern und Bereichen hinter Leitwerken.

Die Eigentumsverhältnisse sind dabei für die Umsetzung einer Variante A+ günstig: Zu einem großen Teil, örtlich fast vollständig, befindet sich das Donauvorland in öffentlichem Eigentum.

Die politische Entscheidung zur Ausbauplanung scheint auch neue positive Bewegung in die Planung gebracht zu haben. Ende März 2014 wurden von der Rhein-Main-Donau Wasserstraßen GmbH und den beauftragten Umweltplanern Weiterentwicklungen in die oben beschriebene Richtung vorgestellt. Allerdings müssen diese Optimierungen unter enormem Zeitdruck erfolgen: Prämisse für das bereits eingeleitete Planfeststellungsverfahren ist, dass Planänderungen keine zeitliche Verzögerung bewirken dürfen, vor allem mit Blick auf die dringend nötige Verbesserung des Hochwasserschutzes. Vorbehaltlich der Gesamtabwägungen durch die Genehmigungsbehörde sollen aber Anregungen zur ökologischen Optimierung während des Genehmigungsverfahrens geprüft und soweit möglich auch weiter verfolgt werden.

„Vorbild Österreich“ – ein Blick über die Grenze lohnt sich

Die meisten der oben skizzierten Ansätze zur ökologischen Optimierung sind keine Neuerung. Am Rhein, vor allem aber an der österreichischen Donau lassen sich Teilmaßnahmen einzeln oder in wechselnden Kombinationen studieren. Maßnahmenträger in Österreich ist in der Regel die



Die Absenkung einer Buhne am landseitigen Anschluss (wie hier wohl unbeabsichtigt bei Aicha entstanden) kann die Strömungsverhältnisse im Buhnenfeld deutlich verbessern und die Umlagerung von Material erhöhen. Foto: Georg Kestel.

via donau, die dortige Wasser- und Schifffahrtsverwaltung, zum Teil mit Partnern wie dem Nationalpark Hainburg.

In den letzten Jahren wurde z. B. im Nationalpark Donauauen bei Hainburg im Bereich Witzelsdorf auf fast 2 km Länge die Uferversteinung abgebaut (abgesehen von einer Böschungfuß-Sicherung bis etwa Höhe RNW) und Flussregulierungsbauwerke aus- oder umgebaut oder zumindest abgesenkt; landseits erhielten die verbleibenden Buhnen durchströmte Einkerbungen. Dies hatte eine deutliche Dynamisierung des gesamten Bereiches zur Folge, bis hin zum Abtrag einer hinter einem Leitwerk entstandenen Donauinsel und dem Wiederauftauchen von bisher verschollenen rheophilen Fischarten.

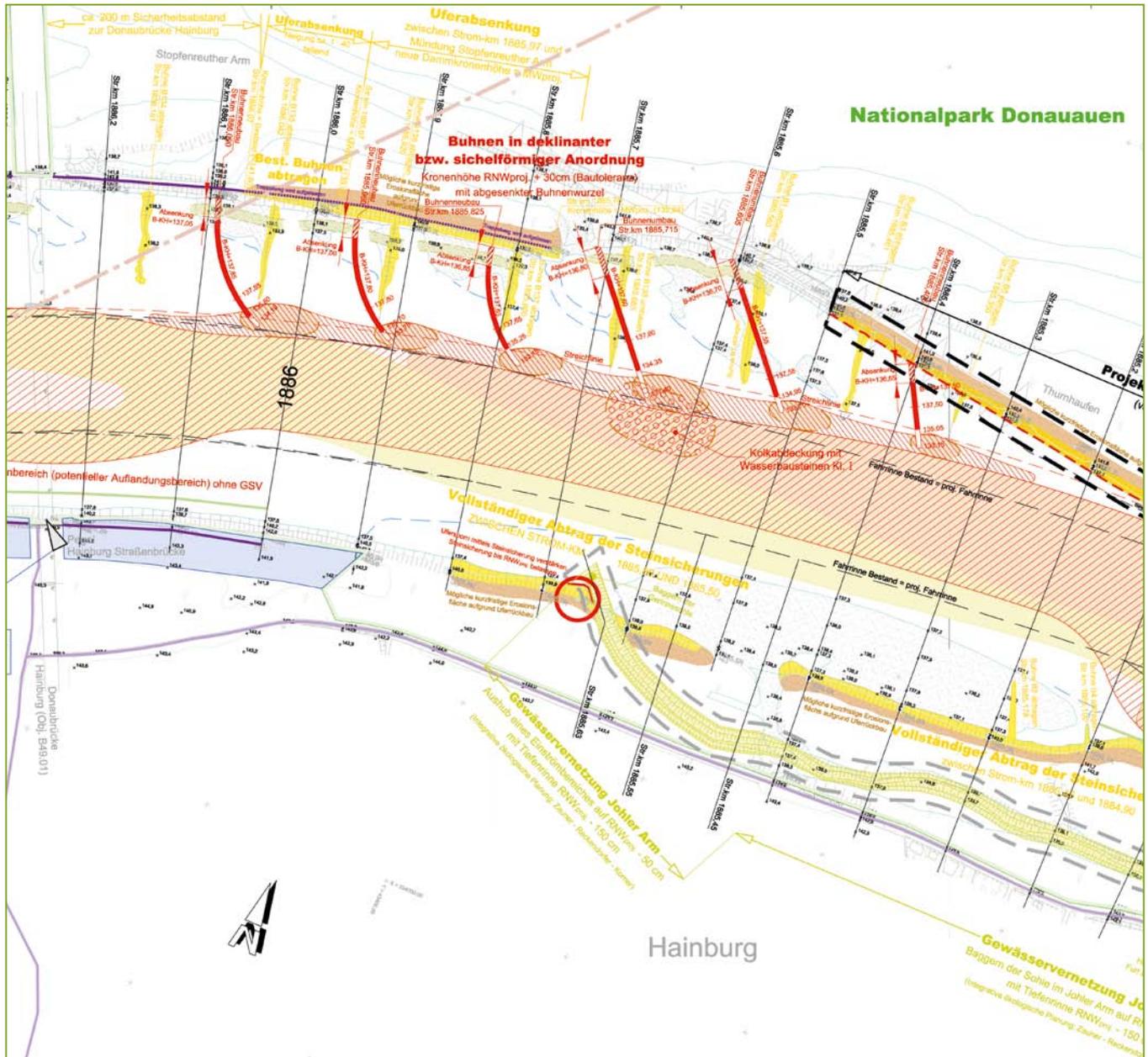
Im Bereich Bad Deutsch-Altenburg wurde im März diesen Jahres der Johler Altarm wieder an den Fluss angebunden, gleichfalls über größere Längen die Uferversteinung beseitigt, die Buhnen in der Dichte verringert und teilweise zu neuer Form (in Fließrichtung gekrümmt) umgebaut. Parallel dazu wird zur Verringerung der Sohleintiefung die Aufbringung einer Schicht aus Grobkies getestet. Alt- und Seitenarmanbindungen werden auch in der Wachau z. B. in LIFE-Projekten umgesetzt.

Riesen-Chance Isarmündungsgebiet

Ein mögliches Schwerpunktgebiet für Optimierungen an der bayerischen Donau ist die Isarmündung (SCHÖLLHORN 2010). An der unteren Isar besteht auch unabhängig vom Donauausbau Handlungsbedarf: der nach wie vor bestehenden Eintiefungstendenz muss mit geeigneten Maßnahmen begegnet werden. Die Eintiefung ist vor allem Folge der Staustufe Pielweichs und der Fixierung des Isarlaufs auf ein etwa 70 m breites Gerinne. Derzeit wird zur Kompensation des Materialtransportes aus dem Isarlauf unterhalb von Plattling ein Kiesvolumen in der Größenordnung zwischen etwa 15 – 20.000 m³ zugegeben.

Mittel der Wahl zur Sanierung wäre die „Freilassung“ der Isar durch die Beseitigung der Uferversteinungen, um so eine Verbreiterung des Flusses in die dann „weichen“ Ufer anzustoßen; dadurch ließe sich teilweise das Geschiebedefizit decken und eine Abnahme der Transportkapazität erreichen.

Zudem besteht ein gewaltiges Potenzial, mit einer Redynamisierung und Renaturierung auch im Natur-, Arten-, Gewässer- und Auenschutz wichtige Schritte voranzukommen. Im Vergleich zur allseits



Der Ausschnitt aus dem Maßnahmenplan zeigt am linken Ufer der österreichischen Donau bei Bad Deutsch-Altenburg im Nationalpark Donauauen bei Hainburg (Fließrichtung von links nach rechts) den Abbau von 8 bestehenden Bühnen (gelb) und deren Ersatz durch 6 sichelförmig bzw. deklinant angeordnete Bühnen. Die vorhandene Uferverfestigung wurde bis auf eine Böschungfußsicherung abgebaut. Am gegenüberliegenden Ufer wurde der Jöhler Altarm wieder angebinden und ebenfalls größere Teile der Ufersicherung entfernt. Die rote Schraffur bezeichnet die Belegung der Sohle mit Grobkies (in der Ursprungsplanung mit Korngrößen zwischen 40 und 70 mm) zur Verringerung des Geschiebetriebes und der Eintiefung. Quelle: via donau.

positiv bewerteten Renaturierung der Isar bei München ließe sich an der Isarmündung ein noch deutlich größerer positiver Effekt erzielen.

Wichtigste Voraussetzung für eine möglichst umfassende Redynamisierung ist jedoch, dass die Isar ausreichend Raum erhält, in dem sie z. B. auch ihren Lauf gefahrlos verlagern kann. Die Deiche sollten daher deutlich zurück verlegt werden, um so zu verhindern, dass eine „freigelassene“

Isar im nächsten Moment den Hochwasserschutz wegerodiert. Auch wenn für eine Deichrückverlegung u. a. noch naturschutzinterne Zielkonflikte gelöst und hydraulische Fragen geklärt werden müssen (was wohl gelingen sollte): mit einer umfassenden Renaturierung und einer Vergrößerung der Aueflächen im Mündungsbereich der Isar könnte ein in Mitteleuropa einmaliges Gebiet neu entstehen – ein Auegebiet, das nebenbei auch den natürlichen Hochwasserschutz voranbringen würde.

Literatur

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2012a): Donauausbau Straubing – Vilshofen: Variantenunabhängige Untersuchungen zum Ausbau der Donau zwischen Straubing und Vilshofen – 2007-DE-18050-S. Berlin, 2012, Unveröff. Berichte, Planbeilagen. <http://www.donauausbau.wsv.de/ergebnisse/index.html>



Nach dem Abtrag der Böschungssicherung, hier im Bereich Thurnhausen im österreichischen Nationalpark Donauauen bei Hainburg, stellt sich ein vielfältiges, im unteren Teil erheblich flacheres Uferprofil ein. Mit flach überströmten Kiesbänken entstehen essenzielle Laich- und Jungfischhabitate für strömungsliebende Fischarten neu. Fotos: Christian Baumgartner.

BUNDEMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2012b): Donauausbau Straubing – Vilshofen: Variantenunabhängige Untersuchungen zum Ausbau der Donau zwischen Straubing und Vilshofen – 2007-DE-18050-S: Abschlussberichte – B.II. Bericht zur Variante A: Anlage II.17, Landschaftspflegerische Begleitplanung (ARGE Danubia + ARGE DonauPlan). Berlin, 2012, Unveröff. Bericht, 480 Seiten, Planbeilagen. http://www.donauausbau.wsv.de/anlagen/Bericht_EU-Studie/B_II_Variante_A/Anlage_II_17.pdf

BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E.V., LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN E.V.,

LANDESFISCHEREIVERBAND BAYERN E.V. (2013): „Variantenunabhängige Untersuchungen zum Donauausbau zwischen Straubing und Vilshofen“: Stellungnahme der Vertreter der Umweltverbände in der Monitoring-Gruppe. Nürnberg, 12.03.2013, Unveröff. Bericht, 85 S.; in: Koch 2013, S. 23ff.

KOCH, H.-J. (2013): Abschlussbericht der Monitoring-Gruppe „Variantenunabhängige Untersuchungen zum Donauausbau zwischen Straubing und Vilshofen“. Würzburg, 30. März 2013, Unveröff. Bericht, 121 S. http://www.donauausbau.wsv.de/anlagen/Abschlussbericht_Monitoringgruppe_30032013.pdf

RHEIN-MAIN-DONAU WASSERSTRASSEN GMBH (2013): Bundeswasserstraße Donau: Ausbau der Wasserstraße und Verbesserung des Hochwasserschutzes Straubing – Vilshofen; Teilabschnitt I: Straubing-Deggendorf: Erläuterungsbericht (Unterlagen für das UVP-Scopingverfahren). München, 2013, Unveröff. Bericht, 99 S., Planbeilagen.

SCHÖLLHORN, F. (2010): Biogeographischer Knotenpunkt Isarmündung: Naturschutzgroßprojekt des Landkreises Deggendorf.- In: Auenmagazin 01/2010 S. 8-12



Die Auwälder an der Isarmündung sind weithin einmalig – das Gebiet könnte durch die Redynamisierung der Isar und die Vergrößerung der aktiven Aue noch erheblich an Wert gewinnen. Foto: Christian Sedlmeier.

Kontakt

Georg Kestel

Bund Naturschutz in Bayern e.V.
Kreisgruppe Deggendorf
Amanstraße 21
94469 Deggendorf
Tel.: (0991) 341354
E-Mail: G.Kestel@planwerk-landschaft.de

Dr. Christine Margraf

Bund Naturschutz in Bayern e.V.
Fachabteilung München
Pettenkofenstraße 10a
80336 München
Tel.: (089) 54 82 98 63
E-Mail: christine.margraf@bund-naturschutz.de

HOCHWASSERPARTNERSCHAFTEN IM INTERNATIONALEN EINZUGSGEBIET VON MOSEL UND SAAR

CHRISTOF KINSINGER & MARCO HINSBERGER

Im Rahmen des Interreg IV-A Projektes FLOW MS (Hoch- (Flood) und Niedrig-(LOW) wassermanagement im Mosel- und Saareinzugsgebiet) wurden zwischen 2009 und 2013 unter Federführung der Internationalen Kommissionen zum Schutze der Mosel und der Saar (IKSMS) 16 Hochwasserpartnerschaften mit deutscher, luxemburgischer und französischer Beteiligung gegründet. Diese Hochwasserpartnerschaften sind freiwillige Zusammenschlüsse, in denen Städte, Gemeinden, ihre Verbände und Landkreise über Länder- und Staatsgrenzen hinweg mit Unterstützung der Wasserwirtschaftsverwaltungen und dem Internationalen Betreuungszentrum für Hochwasserpartnerschaften (HPI) zusammenarbeiten und gemeinsame Hochwasservorsorge betreiben. Ziel ist, das Gefahrenbewusstsein in hochwasserfreien Zeiten bei allen Beteiligten durch die lokale bzw. grenzüberschreitende Vernetzung und Zusammenarbeit von Kommunen aufrecht zu erhalten. Eine umfassende und rechtzeitige Vorsorge soll die bestmögliche Vorbereitung auf das nächste Hochwasserereignis gewährleisten. In themenbezogenen Workshops entwickeln die kommunalen Akteure am „Runden Tisch“ gemeinsam mit den Fachbehörden realistische Ziele und Maßnahmen. Die Themenschwerpunkte orientieren sich an einem Musterarbeitsplan, der alle wesentlichen Bereiche des Hochwasserrisikomanagements abdeckt.

In den Workshops werden die Anregungen, Erfahrungen und Besonderheiten auf lokaler Ebene genutzt, um mit den Teilnehmern gemeinsame, bedarfsgerechte Einzelmaßnahmen zusammenzustellen, die in der Summe ihre Wirkung entfalten können.

Durch eine Partizipation aller Akteure sollen zum einen praxisnahe und umsetzungsfähige Maßnahmen der Hochwasservorsorge abgeleitet werden und zum anderen frühzeitig eine flächendeckende Akzeptanz auf lokaler Ebene geschaffen werden.

Mit dem Themenschwerpunkt „Wasserrückhalt in der Fläche und in den Gewässerauen“ lässt sich die Vorgehensweise in den Arbeitsgruppen exemplarisch beschreiben:



Der Wasserrückhalt im Einzugsgebiet durch die Wiederherstellung naturnaher Gewässer-Auensysteme, hier der überflutete Auenwald der Köllerbachaue beim Winterhochwasser 1993, ist ein Diskussionsthema in den Hochwasserpartnerschaften. Foto: Ch. Kinsinger, 1993.



Eine angepasste und bodenschonende Nutzung an abflusswirksamen Hängen verringert den Oberflächen- und Zwischenabfluss sowie die Bodenerosion.

Der heterogene Teilnehmerkreis dieses Workshops umfasst Vertreter der Land- und Forstwirtschaft, der Siedlungswasserwirtschaft, des Hochwasserschutzes und des Naturschutzes, die meist unterschiedliche Ziele und Interessen verfolgen. Die Ursache für viele Konflikte sind fehlender fachlicher Austausch und mangelndes gegenseitiges Verständnis.

Ziel des Workshops ist, die Erfahrungen und Kenntnisse der Menschen vor Ort abzurufen und den interdisziplinären Austausch der Akteure anzustoßen. Es sollen mit den Teilnehmern gemeinsam Maßnahmen identifiziert werden, die geeignet sind, den Rückhalt von Wasser in Siedlungsbereichen, forst- und landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie an Gewässern und in den Gewässerräumen zu verbessern. Die Kommunikation und fachübergreifende Zusammenarbeit aller Akteure an einem runden Tisch ist an sich schon ein Erfolg und grundlegende Voraussetzung für ein einzugsgebietsbezogenes Maßnahmenkonzept.

Der Workshop beginnt mit einem Informationsteil, der mit Impulsvorträgen die Grundlage für Diskussionen liefert und nach Möglichkeit einen einzugsgebietspezifischen Bezug aufweist. Es werden z. B. strukturverbessernde Maßnahmen im Zuge der Umsetzung der EG-WRRL oder speziell in Rheinland-Pfalz, das Informationspaket

„Hochwasserrückhalt Rheinland-Pfalz“ für das betreffende Einzugsgebiet vorgestellt.

Im interaktiven Hauptteil werden über den Erfahrungsaustausch und die Diskussion mit den Teilnehmern Maßnahmen zur Verbesserung der Hochwasservorsorge abgeleitet. Der Prozess kann ggf. über eine Karteikartenabfrage mit vorbereiteten Fragen initiiert werden.

In den bisherigen Workshops war aufgrund der Vielzahl von Vorschlägen und Rückmeldungen in der Regel eine vertiefte Erörterung im Rahmen der verfügbaren Zeit nicht möglich. Es konnte aber vor allem der interdisziplinäre Erfahrungsaustausch und eine Zusammenarbeit über den Workshop hinaus angeregt werden.

In den Workshops wurden bisher folgende repräsentative Ergebnisse erzielt:

- Information der Teilnehmer über Möglichkeiten zur Beantragung von Fördermitteln zur Durchführung von Maßnahmen.
- Stärkere Berücksichtigung von Vorrangflächen für den Wasserrückhalt in der Fläche und an den Gewässern bei künftigen Flurbereinigungs- und -neuordnungsverfahren.
- Verstärkte Durchführung von Maßnahmen bei der Eingriffs- und Ausgleichsregelung

im Zuge von größeren Bauvorhaben, die Synergien zwischen strukturverbessernden und abflussverzögernden Wirkungen ermöglichen.

- Thematisierung von Unsicherheiten bei der Gewässerunterhaltung, beim Umgang mit Totholz- und natürlichen Abflussbarrieren in öffentlichkeitswirksamen Broschüren, Faltblättern und Handlungsempfehlungen.
- Abstimmung und Diskussion von beispielhaften Maßnahmen, die dem Hochwasserrückhalt dienen, an Grenzgewässern im Rahmen von gemeinsamen Exkursionen.
- Bedarf der Teilnehmer an vereinfachten Verwaltungsabläufen und „kurzen Wegen“ insbesondere bei den Instrumentarien zur Planung und Umsetzung von Maßnahmen.

Weitere Informationen zu der Arbeit in den Hochwasserpartnerschaften im Einzugsgebiet von Mosel und Saar finden sich im Leitfaden „Hochwasserpartnerschaften – Grenzüberschreitende Kooperation beim Hochwasserrisikomanagement über kommunale Netzwerke“, den das Internationale Betreuungszentrum unter www.hpi-iksms.org zum Download zur Verfügung stellt. Aufgrund der guten Erfahrungen mit dem Projekt wurde die Projektförderung seitens der Teilnehmerstaaten über den eigentlichen EU-Förderzeitraum hinaus bis 2015 verlängert.



Internationales Betreuungszentrum für Hochwasserpartnerschaften (HPI).

Kontakt

Christof Kinsinger
Marco Hinsberger
 Internationales Betreuungszentrum für Hochwasserpartnerschaften (HPI)
 c/o Internationale Kommissionen zum Schutze der Mosel und der Saar (IKSMS)
 Güterstraße 29a
 54295 Trier
 Tel.: (0651) 14 57 79 41
 E-Mail: hpi@iksms-cipms.org

Wissenschaftlicher Austausch zwischen Auenökologen aus dem deutschsprachigen Raum

5. AUENÖKOLOGISCHER WORKSHOP – AÖW 2014 AN WEISSER ELSTER, LUPPE UND DER MITTLEREN ELBE

MATHIAS SCHOLZ

Nachdem bereits in den vergangenen Jahren mit großem Zuspruch aus der angewandten Forschung und Praxis auenökologische Workshops an der Unteren Mittel-Elbe, Donau, Rhein und Lippe durchgeführt wurden, konnte diese Reihe vom 2. bis 4. April 2014 an Weißer Elster und Lippe in Leipzig und in Brambach (Dessau-Roßlau) an der Mittleren Elbe gemeinsam durch das UFZ und der Uni Leipzig sowie tatkräftiger Unterstützung der Stadt Leipzig, des Biosphärenreservates Mittel-Elbe und dem WWF Deutschland fortgesetzt werden. Ziel des 5. Auenökologischen Workshops war, sich über aktuelle Forschungsaktivitäten der Auenökologie und der Auenrenaturierung fachübergreifend mit angehenden und erfahrenen Wissenschaftlern und Fachleuten aus Behörden, Planungsbüros sowie Renaturierungsprojekten auszutauschen. Mit über 60 Teilnehmern aus verschiedensten Flussauen Deutschlands und Österreichs war es mittlerweile der größte Workshop in der Geschichte des AÖW.

Gestartet wurde in Leipzig, um vor Ort das Projekt Lebendige Lippe vorzustellen. Tagungsort selbst waren die Elbterrassen in Brambach mit Blick auf die Elbauen, Objekt zahlreicher Forschungs- und Renatu-

rierungsaktivitäten. Mit mehr als 25 Vorträgen und Postern zu aktuellen Themen aus Deutschland, Österreich, Rumänien und China wurde inhaltlich ein weiter Bogen gespannt. Wichtige Inhalte waren die Rena-

turierung und das Management von Flus-sauen, stoffliche und hydromorphologische Eigenschaften sowie Referenzzustände von Auenlandschaften, Koppelung von Fluss und Aue, die Diskussion von Klimaeffekten auf



Exkursion in die Leipziger Burgau. Erläuterung einer Dauerbeobachtungsfläche der wissenschaftlichen Begleitung von UFZ und Uni Leipzig im Projekt Lebendige Lippe. Foto: Mathias Scholz.

Oben: Franziska Löffler (UFZ) stellte die Auswertung von Auswirkungen von ungewöhnlichen Abflussereignissen auf die Wiesenvegetation an der Elbe vor. Foto: Claudia Tavares.

Unten: Bootstransfer über die Elbe zur Abendexkursion in den Kühnauer Forst. Foto: Mathias Scholz.

die Vegetation in Auenlandschaften und wie eine zielorientiertes Monitoring ausschauen sollte. Deutlich wurde, dass viele Studien, aber auch Umsetzungsprojekte nur im fachübergreifenden Verbund und durch das große Engagement der Beteiligten auch über die formalen Projektlaufzeiten hinaus entstanden sind. Viele der vorgestellten Fallbeispiele zeigten Erkenntnisse und Erfahrungen auf, die auch für andere Flussauen und Renaturierungsprojekte wertvolle Informationen zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie, aber auch zum Management von FFH-Lebensräumen gaben.

Mehrere Exkursionen während des AÖW rundeten das Programm ab. Die Exkursion zu Beginn des AÖW in die Leipziger Burgau stellte die Dynamisierung von Auenwäldern im urbanen Raum durch die Wiederherstellung eines ehemaligen Wasserlaufs im Rahmen des Projektes Lebendige Luppe im Bundesprogramm Biologische Vielfalt in den Vordergrund (www.lebendige-luppe.de). Mit dem abendlichen Rundgang in den Kühnauer Forst vis-à-vis der Elbterrassen in Brambach konnte ein Einblick in eine der flächig noch größten erhaltenen rezenten Auen Deutschlands gewonnen werden. Insbesondere Charakterarten der Mittelbe wie Heldbock und Biber, aber auch Waldumbau in Hartholzauen, Extensivierung von Auengrünland und Dynamisierung von Lebensräumen standen hier im Mittelpunkt (www.mittelbe.com). Die Exkursion am zweiten Tag ging in die mit 600 ha derzeit größte Deichrückverlegung an der Elbe, dem Lödderitzer Forst, und schloss als „Sahnehäubchen“ den 5. AÖW 2014 ab. Insbesondere werden hier im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Mittelbe unter Federführung des WWF Deutschland Hartholzauenwälder Altaue wieder an das direkte Überflutungsgeschehen durch Rückdeichung angeschlossen (www.deich-loedderitz.info). Insgesamt waren die Exkursionen wichtige Bausteine, das spannende



Vortragsprogramm mit intensiven Diskussionen in der Landschaft zu vertiefen, aber auch Einblicke in die Herausforderungen der Umsetzung von Renaturierungsvorhaben in Auen zu erhalten.

Mehr zu den Vorträgen hier: www.ufz.de/index.php?de=32411

Der 6. Auenökologische Workshop wird wahrscheinlich im Jahr 2015 an den Oberrhein wandern. Wir werden über unsere Internetseite im Herbst 2014 informieren.

Kontakt

Mathias Scholz
UFZ – Helmholtzzentrum für
Umweltforschung,
Department Naturschutzforschung
Permoserstr. 15
04318 Leipzig
E-Mail: mathias.scholz@ufz.de

BUND-LÄNDER WORKSHOP ZUR ÖSTERREICHISCHEN AUENSTRATEGIE AM 26. UND 27. MÄRZ 2014 IN LINZ/DONAU

ULRICH SCHWARZ

Noch gibt es zahlreiche flussbegleitende Auwälder, Wiesen und Schotterfluren in Österreich, wenngleich ihre Flächen massiv zurückgegangen sind und sehr viele Standorte durch verschiedene Eingriffe wie Kraftwerksbau, Gewässerregulierung und technischem Hochwasserschutz nachhaltig gestört sind, das zeigt das Österreichische Aueninventar, aber auch jüngste Bewertungen der Lebensraumtypen und Arten für die Flora-Fauna-Habitat Richtlinie. Damit beschäftigte sich ein Bund-Länder Arbeitskreis Ende März in Linz mit dem Ziel eine landesweite Strategie zu entwickeln um Auenstandorte zu erhalten, zu verbessern und wo möglich gemeinsam mit dem Hochwasserschutz wieder neu zu entwickeln. Als Basis dazu dient das Aueninventar, welches vom Lebensministerium in den vergangenen Jahren erstellt wurde und über 820 Auenobjekte mit einer Gesamtfläche von ca. 95.600 ha in allen Naturräumen Österreichs enthält (siehe Bericht S. 14 und Rezension S. 41)

Dabei wurde die Situation der Auen durch die Teilnehmer sehr differenziert betrachtet. Während einerseits in zahlreichen Projekten durch Bund und Länder Gewässerabschnitte, etwa im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie und LIFE-Projekten renaturiert und damit auch Auenstandorte verbessert und teils neu geschaffen werden, ist der Nutzungsdruck (Flächennutzung und -verbrauch, Wasserkraftnutzung aber auch die forstliche Nutzung und das Management vieler Gebiete) selbst in vielen Europaschutzgebieten nicht befriedigend, was auch zahlreiche Flächen des öffentlichen Wassergutes mit einbezieht. Bei dem Workshop wurde auch klar, dass es trotz vieler lokaler und sektoraler Ansätze und der projektbezogenen guten Zusammenarbeit zwischen Wasserwirtschaft und Naturschutz sowie den bereits bestehenden umfangreichen Instrumenten etwa aus der FFH, WRRL und HWR, keine Auenstrategien in den einzelnen Ländern, bzw. von Bundesseite aus vorliegen. Beispielsweise müssten Flächen



Die Exkursion zum Workshop führte in den Donau-Traun Auen südlich von Linz. Foto: Naturschutzbund.

des öffentlichen Wassergutes besonders vorbildlich unterhalten werden, auch sollte ein besseres und weitsichtiges Flächenmanagement nachhaltig die Bewirtschaftung im Flusskorridor verbessern und vorgeplante Nutzerkonflikte reduzieren.

Neben der zentralen ökologischen Bedeutung und ihrer Bedeutung als Hochwasserabfluss- und -retentionsraum erfüllen die Auen zahlreiche weitere Funktionen, wie etwa die Grundwasserneubildung, Selbstreinigung sowie Nährstoff und CO₂-Rückhalt, aber auch für die häufig siedlungsnahen Erholung stellen sie einen wichtigen Raum dar. Eine Bewusstseinsbildung dieser Funktionen kann als wichtigstes Element einer Auenstrategie angesehen werden und betrifft zunächst alle Akteure, die direkt mit den Auen zu tun haben, dann aber natürlich auch die breite Öffentlichkeit. Damit sollte auch die Akzeptanz für Maßnahmen verbessert werden.

Eine Auenstrategie sollte daher als Leitfaden und effektives Werkzeug und zum Management nicht nur für die überregionale

Planung, sondern insbesondere auch für die tägliche lokale Arbeit von Nutzen sein. Dabei werden die Kooperation der verschiedenen Akteure und eine weitestmögliche Einbeziehung der Öffentlichkeit möglich sein. Bis Ende des Jahres soll die Auenstrategie erarbeitet werden. Neben einem Werkzeugkasten für die Erhaltung, Verbesserung und Entwicklung von Auenstandorten sollen darin auch mittlere und langfristige Ziele formuliert werden, damit der langjährige negative Trend des Auenzustandes umgekehrt werden kann. Politisch könnte die Auenstrategie 2015 in Kraft treten.

Kontakt

Dr. Ulrich Schwarz
 FLUVIUS, Auenökologie und
 Flussgebietsmanagement
 Hetzgasse 22/7
 1030 Wien, Österreich
 Tel. (0043) 699 10591384
 E-Mail: Ulrich.Schwarz@fluvius.com



TAG DER HYDROLOGIE 2014

BERND CYFFKA

Der Tag der Hydrologie, die größte wissenschaftliche Hydrologie-Tagung in Deutschland, fand im Jahr 2014 an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt statt. Bei herrlichem Frühlingwetter zeigte sich die kleine „Altmühl-Metropole“ Eichstätt von ihrer besten Seite und lockte über 160 Kolleginnen und Kollegen aus dem In- und Ausland an.

Das Aueninstitut Neuburg, Forschungsstelle der KU Eichstätt-Ingolstadt, und die Professur für Angewandte Physische Geographie hatten als Tagungsthema „Wasser – Landschaft – Mensch“ vorgegeben. Natürlich war das der Hauptarbeitsrichtung der lokalen Ausrichter geschuldet, allerdings zeigte sich schnell, dass dieses Thema aktuell ist

und auch eine gewisse gesellschaftliche und wissenschaftliche Brisanz beinhaltet. Denn spätestens seit der Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) wissen wir, dass zum Fluss eine Aue gehört, und dass diese vom Wasser geprägte Landschaft, die durch den Menschen oft stark verändert wurde, eine enorme Bedeutung hat, denn sie beherbergt Ökosystemdienstleistungen wie beispielsweise Hochwasserrückhalt, Wasserreinigung oder Klimaregulation und ist zudem ein Hotspot der Biodiversität. Vor diesem Hintergrund wurde in vielen Beiträgen der Tagung deutlich: Um den Veränderungen in diesen Bereichen Einhalt zu gebieten oder die Folgen zu mindern bzw. sogar zu revidieren, ist die Zusammenarbeit von allen Beteiligten notwendig.

Dieses gilt aber auch für viele andere Bereiche der Hydrologie, denn Wasser ist und bleibt ein Zukunftsthema. Wer heute hierzu forscht, muss dieses im Konsens und in Kooperation tun. Es muss integrative Forschung sein, bei der nicht mehr nur das Gerinne im Vordergrund steht, sondern das gesamte Gewässer mit einbezogen wird, nicht nur der Flussschlauch die Untersuchungen dominiert, sondern der gesamte Fluss mit der umgebenden Landschaft als Einheit gesehen wird. Und das problemorientiert, also nicht nur interdisziplinär, sondern transdisziplinär. Wer mit Wasser umgeht, der bezieht in der Regel auch die Landschaft und den Menschen mit ein.



Der Tag der Hydrologie 2014 hat dieses Thema aufgegriffen und bestätigt; die 40 Vorträge und 30 Poster haben hierzu noch mehr Impulse gegeben. Inhaltlich spannte sich ein weiter Bogen, von der Modellierung des Abflussverhaltens, über hydrochemische Aspekte, der Gewässerstruktur, der Ökohydrologie, dem Umgang mit Hochwassern und Starkregen bis hin zum Integrieren Wasserressourcenmanagement.

Wie immer waren aber auch die Gespräche am Rande der Tagung wichtig. Networking ist kein „Alter Hut“ sondern lebendiger Bestandteil der wissenschaftlichen Szene, und

besonders bei der recht kleinen hydrologischen Gemeinschaft von Bedeutung.

Vor diesem Hintergrund ist es denn auch bemerkenswert, dass erstmalig eine gemeinsame Mitgliederversammlung der drei ideellen Ausrichter stattfand. Die Fachgemeinschaft Hydrologische Wissenschaften (FgHW), Hauptausschuss „Hydrologie und Wasserbewirtschaftung“ in der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) und die Deutsche Hydrologische Gesellschaft (DHG) tauschten sich am Abend des ersten Konferenztages in einer für alle offenen Versammlung

aus. Nur vielleicht wichtiger waren dann aber die Gespräche beim anschließenden Tagungsdinner.

Den Abschluss der Veranstaltung bildete am dritten Tag eine gut besuchte Exkursion durch die Donau-Auen zwischen Neuburg und Ingolstadt. Gezeigt wurde eines der großen Renaturierungsprojekte in Deutschland, welches seine wissenschaftliche aber auch transdisziplinäre Attraktivität dadurch erhält, dass es in einer staugeregelten Umgebung (Energieerzeugung durch Wasserkraft) bei fortgesetzter forstlicher Nutzung versucht, autotypische Dynamik wieder herzustellen und dieses unter starker Berücksichtigung von naturschutz-relevanten Aspekten. Dem Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt sei hier nochmals für die Unterstützung bei dieser Exkursion gedankt.

Der Tag der Hydrologie 2014 wollte für noch mehr Impulse in Richtung Zusammenarbeit und Transdisziplinarität im Bereich von Hydrologie und Wasserwirtschaft sorgen. Den spannenden Vorträgen und auch den Gesprächen am Rande der Tagung war zu entnehmen, dass dies gelungen ist.



Erläuterungen bei der Exkursion.



V.r.n.l.: Prof. Dr. Jürgen Geist, Keynote Speaker, TU München, Lehrstuhl Aquatische Systembiologie; Prof. Dr. Richard Schenk OP, (damaliger) Präsident der KU Eichstätt-Ingolstadt; Prof. Dr. Heribert Nacken, RWTH Aachen, Lehr- und Forschungsgebiet Ingenieurhydrologie, Leiter der FgHW; Prof. Dr. Bernd Cyffka, Ausrichter TdH 2014, stellv. Leiter der FgHW.

Kontakt

Prof. Dr. Bernd Cyffka
Katholische Universität
Eichstätt-Ingolstadt
Ostenstraße 18
85072 Eichstätt
Tel.: (08421) 93 - 1392
Fax: (08421) 93 - 1787
E-Mail: bernd.cyffka@ku-eichstaett.de

AUENTAGUNG IN DER BRANDENBURGISCHEN AKADEMIE, SCHLOSS CRIEWEN

FRANCIS FOECKLER & ANDREA RUMM

Am 6. Mai 2014 fand im Internationalpark Unteres Odertal die Tagung „Lebensraum Flussaue – Schwerpunkte rund um das Leben unterhalb der Wasser- und Erdoberfläche“ statt, in der neben 12 Vorträgen auch ein Film auf dem Programm stand. Rund 50 Teilnehmer aus Wissenschaft, Behörden, Vereinen und Büros aus ganz Deutschland und Rumänien nahmen an dieser von Ansgar Vössing und seinen Kollegen/innen sehr gut organisierten sowie von Uta Böhme professionell moderierten Veranstaltung teil.

Die Themen reichten von Fördermöglichkeiten für die Biodiversität in den anthropogen stark veränderten und genutzt Bundeswasserstrassen (A. Sundermeier, Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz), über die Effekte von Extremereignissen auf die Biodiversität in Auen (M. Scholz, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH (UFZ), Leipzig) sowie fischökologische Anpassungen an das Leben in isolierten Auen-
gewässern und ihre mangelnde Beachtung im WRRL-Bewertungssystem für Fischarten der Aue (C. Wolter, Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, Berlin) bis hin zur Frage „Haben Störe eine Zukunft in der Unteren Donau?“ (R. Suciú, Donaudelta Inst., Tulcea, Rumänien). Letztere kann nur bei großen Anstrengungen seitens der Wissenschaft und der Fischer mit ja beantwortet werden. Ähnlich stark gefährdet sind auch die Edelkrebse (*Astacus astacus*) im Land Brandenburg (A. Müller-Belecke, Inst. für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow) sowie Amphibien und Reptilien, da eingedeichte und zu Wasserstraßen umgewandelte Flüsse kaum mehr ihre einstige Bedeutung als dynamische Lebensräume erfüllen (N. Schnee-weiß, Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Naturschutzstation Rhinluch, Linum). Einen ganz anderen Aspekt stellen limnische Rotalgen als Gütezeiger in Fließgewässern dar (H.-G. Wagner, Pöyry Deutschland GmbH, Berlin). Diese finden als weltweit verbreiteter Stamm von Algen trotz ihrer Berücksichtigung bei der Umsetzung der WRRL (Phytobenthos)



Offenes Altwasser in der Oderaue bei Schloss Criewen.

und Bedeutung als Bioindikatoren zu wenig wissenschaftliche Beachtung. Was „Die Qualität von Sedimenten der Elbe und ihre Bedeutung für verschiedene Schutzgüter in Auen“ betrifft, muss unter den Standortfaktoren zwischen „guten“ oberhalb und „bösen“ Sedimenten unterhalb der Mulde- und Saale-Mündungen unterschieden werden (F. Krüger, ELANA, Arendsee, bzw. Leuphana Universität Lüneburg). Ungenügend geklärte Abwässer, Deponien und unzählige diffuse Quellen haben jahrzehnte- bis jahrhundertlang dort zu einer zum Teil hochgradigen Belastung geführt. Das Kooperationsprojekt „Lebendige Alster“ (K. Borggräfe, Hamburg) veranschaulicht seit 2012 erfolgreich die Chancen und Möglichkeiten, einen urbanen Gewässerkorridor ökologisch aufzuwerten. Am Beispiel der Elbe und der Donau stellen sich Mollusken als ideale Bioindikatoren von verschiedenen Auenlebensräumen heraus (A. Rumm und F. Foeckler, ÖKON GmbH, Kallmünz), aber auch Bakterien, die kleinsten Bewohner der Flussaue, haben eine sehr große Bedeutung für das Ökosystem (U. Szewzyk, Umweltmikrobiologie, TU Berlin). Insbesondere ihre Abbauleistungen von Primärbiomasse und Schadstoffen (Selbstreinigung), zu der

ihre ungewöhnlich hohe Diversität beiträgt, spielt dabei eine wichtige Rolle.

Zum Tagungsabschluss veranschaulichte der didaktisch und ästhetisch anspruchsvolle Film „Das Leben im Wassertropfen – Mikrokosmos der Auenlandschaft Unteres Odertal“ (Kage, Inst. für wissenschaftliche Fotografie, Lauenstein) das sonst nicht sichtbare Leben unterhalb der Wasseroberfläche. Die sehr gelungene Veranstaltung mit vielen konstruktiven und offenen Diskussionsbeiträgen profitierte vom angenehmen Ambiente von Schloss Criewen sowie von der wunderschönen Landschaft in und am Rande der Oderaue.

Kontakt

Dr. Francis Foeckler & Andrea Rumm
ÖKON Ges. für Landschaftsökologie,
Gewässerbiologie und Umweltplanung
mbH
Hohenfelder Str. 4
93183 Kallmünz
Tel.: (09473) 95 - 1740
E-Mail: foeckler@oekon.com

 Leserbrief

Richtigstellung zum geplanten Donauausbau zwischen Straubing und Vilshofen (Heft 5, 2013)

Im Beitrag „Eine Flusslandschaft in der Goldenen Aue ...“ wird auf S. 25 (grau unterlegter Kasten, Abs. 1, Satz 3) zur Aktivität der Mitglieder „Parlamentarische Gruppe Frei fließende Flüsse“ angegeben: *„An der Donau zwischen Straubing und Vilshofen konnten sie 2012 bereits ihren ersten Erfolg feiern, als Ministerpräsident Seehofer endgültig auf weitere Staustufen verzichtete.“*

Übersehen wurde jedoch folgende Tatsache: Ministerpräsident Seehofer versprach Anfang 2013 im Rahmen des Wahlkampfes ohne gesetzliche Verbindlichkeit lediglich, dass die geplante Staustufe Aicha an der Donau während seiner (absehbaren) Amtszeit nicht gebaut werde. Dabei ist nicht der Ministerpräsident eines Landes für den Donauausbau zuständig, sondern der Bund.

Trotz des vom Naturschutz gefeierten Beschlusses des Deutschen Bundestages vom 31. Januar 2002, die Donau zwischen Straubing und Vilshofen als fließende Strecke ohne Staustufe(n) auszubauen, planten der Bund und der Freistaat Bayern den Staustufenbau weiter. Sie ziehen im aktuellen Kompromiss sogar den Ausbau der Strecke Straubing bis Isarmündung nach derjenigen Planung vor, die mit der umweltschädlichsten Staustufenvariante C 2.80 kompatibel ist.

Somit muss der Naturschutz sich unverändert auf die Begünstigung des Staustufenbaus durch Land und Bund einstellen, nicht aber auf einen Verzicht.

Dr. Alfons Henrichfreise
Dollendorfer Straße 8
53173 Bonn



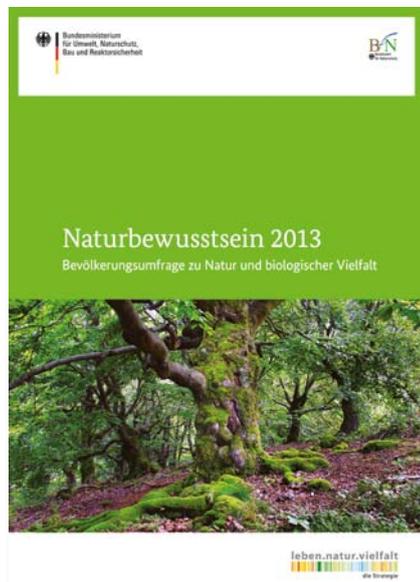
Bundestagsgruppe kümmert sich um die Flüsse

Die „Parlamentarische Gruppe Frei fließende Flüsse“ wurde im Juli 2007 von den Bundestagsabgeordneten Brunhilde Irber (SPD), Horst Meierhofer (FDP), Eva Bulling-Schröter (Die Linke) und Dr. Anton Hofreiter (Bündnis 90 | Die Grünen) gegründet. Ziel der Gruppe ist der Schutz der letzten noch erhaltenen großen deutschen Flussläufe und Flusslandschaften vor Zerstörung durch Kanalisierung und Verbauung. An der Donau zwischen Straubing und Vilshofen konnten sie 2012 bereits ihren ersten Erfolg feiern, als Ministerpräsident Seehofer endgültig auf weitere Staustufen verzichtete. In der neuen Wahlperiode will sich die Gruppe nach den Angaben von Hofreiter verstärkt auch um die Elbe und ihre Zuflüsse kümmern.

Der parlamentarischen Gruppe gehörten in der 17. Legislaturperiode des Deutschen Bundestages 41 Abgeordnete als ordentliche Mitglieder an. Über 90 eingetragene Vereine, Verbände, darunter auch die NaturFreunde, und viele Einzelpersonen arbeiten als Gäste in der Gruppe mit. Kernziele sind der Schutz der Flüsse vor weiterer Anstauung, Kanalisierung und Verbauung, der Schutz der Auwälder und Flusslandschaften sowie deren Tier- und Pflanzenwelt, die Unterstützung der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) für einen ökologisch und chemisch guten Zustand der Flüsse und Gewässer, der Hochwasserschutz, die Durchgängigkeit für Wanderfische und die unverbaute Zugänglichkeit der Flüsse für sanften Tourismus und Erholung.

WER WILL EIGENTLICH WAS? DIE NEUE STUDIE ZUM NATURBEWUSSTSEIN 2013

BMUB (HRSG.) / REZENSION VON THOMAS HENSCHEL & KATHARINA STROH



Naturnah gestaltete Gewässer sind „mehrheitsfähig“ und für viele ein ästhetischer Gewinn. Sehr viele Menschen wünschen sich mehr Überschwemmungsflächen und Auen, diese Forderungen rangieren sogar

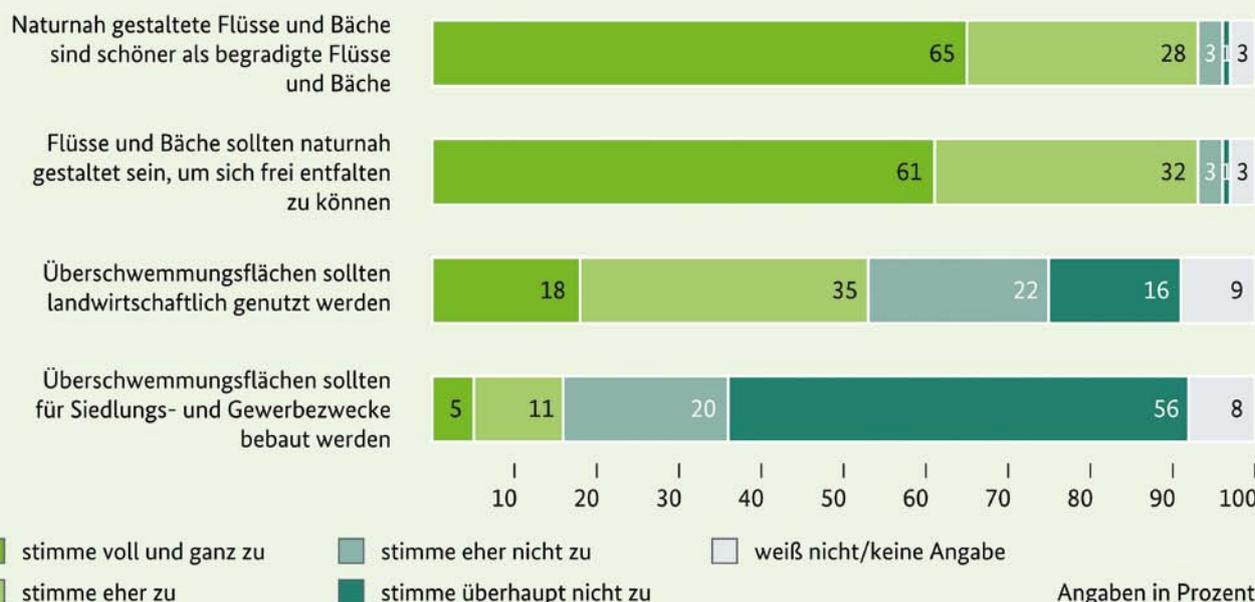
noch vor dem technischen Hochwasserschutz durch Deicherhöhungen. Und unter den vier von zehn Befragten, die sich für mehr Wildnis in Deutschland aussprechen, stehen Flusslandschaften sowie Flusssauen durchaus im vorderen Feld, wo sich mehr Wildnis entwickeln sollte. Unter den abgefragten Wildtieren genießt der Biber die höchste Akzeptanz. Das sind – zumindest für die Leser des Auenmagazins – einige Kernaussagen der Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt, die in der Studie „Naturbewusstsein 2013“ veröffentlicht sind.

Die im April 2014 vom Bundesumweltministerium und dem Bundesamt für Naturschutz herausgegebene Studie fasst die Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage mit mehr als 2.000 Personen zusammen. Mit „Wildnis“ (einer „kulturell geprägten Sehfigur“, wie BfN-Präsidentin Beate Jessel im Vorwort schreibt) und „Kulturlandschaften“ (neben Agrarlandschaften auch Fließgewässer und Hochwasser-

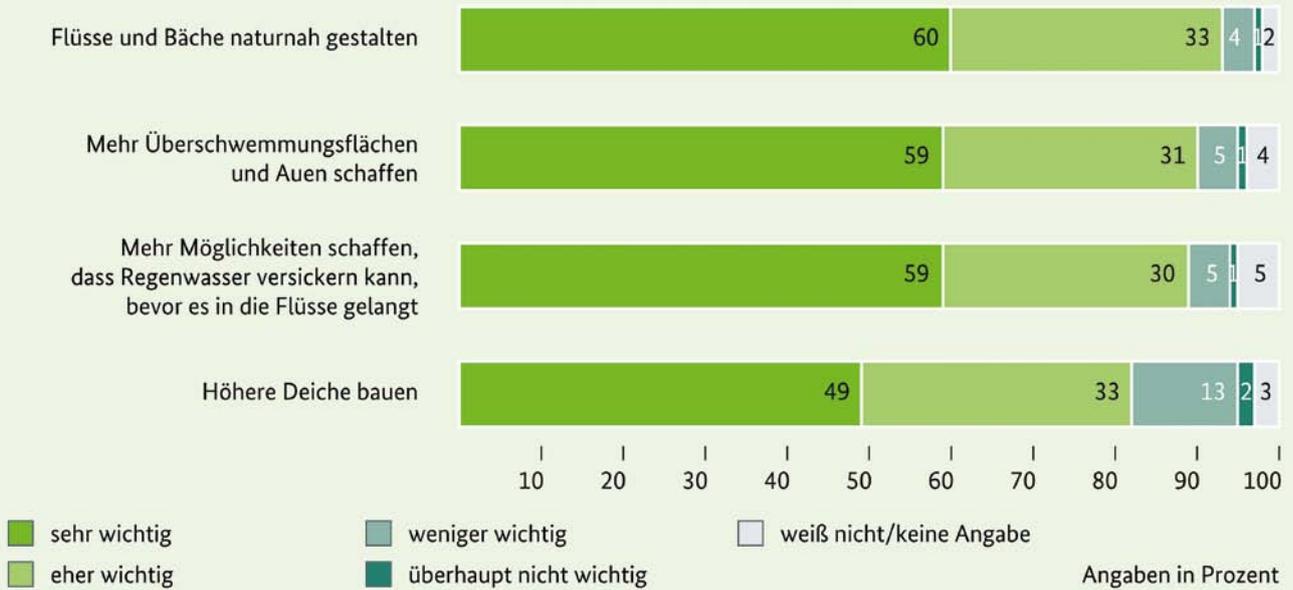
schutz) sind neue Themenfelder hinzugekommen, die in den beiden Vorläuferstudien noch nicht aufgenommen waren. Die sehr lesenswerte neue Studie gibt eine Fülle interessanter Umfrageergebnisse, die im Kontext der Lebenswelten der Befragten (Sinus-Milieu-Auswertungen) interpretiert werden. Sie bleibt bei der Empirie aber nicht stehen, sondern leitet daraus knappgefasste Empfehlungen ab, die zum Beispiel für Naturschutzaktive, Politik und Verwaltungen nützlich sind.

Mehr als 90 Prozent der Befragten stufen naturnah gestaltete Flüsse und Bäche als „schöner“ ein und geben damit eine empirisch abgesicherte Begründung, den ästhetischen Wert neben den funktional-fachlichen in die Planungen einzubeziehen. Deutlich zurückhaltender als die Möglichkeiten der freien Entfaltung naturnah gestalteter Flüsse werden die Nutzungen in Überschwemmungsflächen bewertet.

In Deutschland wurden in den letzten Jahrzehnten viele Flüsse begradigt und Überschwemmungsflächen wie Auen intensiv genutzt. Wie stehen Sie zu folgenden Aussagen?



Wie wichtig finden Sie persönlich folgende Maßnahmen zum Hochwasserschutz?



Einige Ergebnisse zum Naturbewusstsein 2013

- Energiewende:** Die Zustimmung zur Energiewende ist zwar etwas gesunken, aber nach wie vor hoch (56 %). Landschaftsveränderungen werden weiterhin bejaht, wenig Gefallen findet jedoch der Ausbau von Hochspannungsleitungen. Die Energiewende ist ein Thema der sozialen Gerechtigkeit: Gut situierte, gehobene Milieus stehen hinter ihr, die sozial schwächer gestellten Milieus mit geringem Einkommen positionieren sich eher dagegen.
- Naturverträglicher Konsum:** Sehr viele Befragte sehen sich nicht als Gestalter von Natur und Umwelt. Nur etwa die Hälfte fühlt sich über die Natur- und Umweltauswirkungen der Produkte informiert. Als Hindernisse werden Zeitaufwand, Preis, mangelndes Angebot und die Komplexität der Kriterien genannt. Der naturverträgliche Konsum wird vor allem von Frauen und Gruppen mit hohem Einkommen bejaht.
- Biologische Vielfalt:** Die Bekanntheit des Begriffs „biologische Vielfalt“ hat zugenommen, jedoch wird er mehrheitlich lediglich mit der Vielfalt von Arten gleichgesetzt. Nur ein Viertel kennt sowohl den Begriff, sieht die Dringlichkeit und äußert konkrete Handlungsbereitschaft. Zwar ist der Erhalt der biologischen Vielfalt für drei Viertel eine vorrangige gesellschaftliche Aufgabe, insbesondere im Hinblick auf die nächste Generation. Aber die Handlungsbereitschaft ist umso kleiner, je höher der persönliche Aufwand ist. Gutgebildete und Frauen sind eher bereit, zur Erhaltung der biologischen Vielfalt beizutragen.
- Naturgefährdung:** Natur gehört für die allermeisten zu einem guten Leben (92 %). Knapp die Hälfte der Befragten sehen sich persönlich von Naturzerstörung bedroht (45 %). Meist wird den Menschen die Pflicht zugesprochen, die Natur zu schützen, während man sich persönlich weniger in der Verantwortung sieht. Gebildete, Ältere und Frauen stehen der Natur näher und sind stärker für den Naturschutz sensibilisiert.
- Wildnis:** Wichtige Assoziationen sind „unberührte Natur“ und moralische Begriffe wie „rein“, „echt“, „unverfälscht“ und „unverbraucht“. Häufig werden auch exotische Tiere wie Tiger oder Elefanten genannt. Die Abwesenheit von Mensch und Zivilisation ist für viele kennzeichnend. Häufig besteht jedoch der Wunsch, mit Wildnis in Kontakt zu kommen, meist kanalisiert durch Wanderwege oder Führungen, viel seltener wird der ungehinderte Zugang für alle gewünscht. Wolf und Waschbär stoßen auf stärkere Vorbehalte als Biber, Luchs und Wildkatze. Insbesondere in Wäldern wird mehr Wildnis gewünscht (79 %). Vor allem Jüngere und Männer bringen der Wildnis besonders viel Sympathie entgegen.

Als wichtige Maßnahmen zum Hochwasserschutz rangieren die naturnahe Gestaltung der Flüsse und Bäche und die vermehrte Schaffung von Überschwemmungsflächen und Auen ganz oben, nur etwa fünf Prozent widersprechen dieser Einschätzung (Abb. S. 40). Ob diese Ergebnisse eher unter dem Eindruck des Junihochwassers 2013 zu Stand gekommen sind, oder als grundlegende Zustimmung der Bevölkerung zu den Zielen der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt zu interpretieren sind, werden möglicherweise die künftigen Befragungsergebnisse zeigen.

Paradoxien werden in der Studie nicht ausgeklammert, sondern angesprochen. So wird Naturschutz zwar von den allermeisten als

wichtige politische Aufgabe gesehen – doch viele befürworten, dass auch der Naturschutz in Krisenzeiten mit weniger Geld auskommen muss. Und obwohl mehr als zwei Drittel der Befragten als „Naturpessimisten“ befürchten, dass es intakte Natur für Kinder und Enkel kaum noch geben werde, sagen deutlich mehr als nur eine Minderheit, dass in Deutschland für den Naturschutz genug getan werde und die Natur der wirtschaftlichen Entwicklung nicht im Wege stehen dürfe – Spannungsfelder mehr als genug also für den Naturschutz. Viel entscheidender aber ist: Die Studie gibt zahlreiche und überwältigende Belege dafür, dass Natur – ob als Wildnis, Naturlandschaft oder als erlebnisreiche Kulturlandschaft – hoch geschätzt wird: als Beitrag zum guten Leben, für Ge-

sundheit und Erholung, oder einfach als Natur, die „glücklich macht“ – so sehen es immerhin 80 Prozent der Befragten.

Bibliographische Angaben

Naturbewusstsein 2013 Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt

Herausgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), mit Bundesamt für Naturschutz (BfN)
Berlin, 92 Seiten

AUENLAND – DAS AUENINVENTAR ALS GRUNDLAGE EINER ÖSTERREICHWEITEN AUENSTRATEGIE

NATURSCHUTZBUND (HRSG.) / REZENSION VON ULRICH HONECKER



Bestandsaufnahmen, Ist-Zustandserfassungen stehen am Anfang jedweder Schutzstrategien. Einzelne Bundesländer der Bundesrepublik Deutschland verschafften sich bereits Anfang des neuen Jahrtausends landesweite Überblicke über den Zustand ihrer

Auen (z. B. Bayern, Saarland, Rheinland-Pfalz) und 2009 erfolgte auch für die Auen entlang der großen Wasserstraßen, geleitet vom deutschen Bundesamt für Naturschutz mit dem Auenzustandsbericht ein bundesweiter Überblick. In der Schweiz wurden bereits Ende des letzten Jahrtausends die Grundlagen für das „Bundesinventar für Auen von nationaler Bedeutung“ gelegt. Mit dem aktuell im April 2014 erschienenen Statusbericht „AUENLAND – Das Aueninventar als Grundlage einer österreichweiten Auenstrategie“ ist nun auch für die breite Öffentlichkeit Österreichs das Aueninventar bundesweit zur Diskussion gestellt. Das Werk wird vom Naturschutzbund Österreich und der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz herausgegeben und wurde inhaltlich von den Techn. Büros für Ökologie (W. LAZOWSKI) und Geographie FLUVIUS (U. SCHWARZ) bearbeitet, sowie vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft unterstützt. Es ist unter der Adresse <http://naturschutzbund.at/auen/auen.html> im Internet im pdf-Format frei verfügbar.

Der Bericht basiert in erster Linie auf der Bestandsaufnahme des Aueninventars, die in dem bereits 2011 erschienenen Abschlussbericht „Aueninventar Österreich – Bericht zur bundesweiten Übersicht der Auenobjekte“ (LAZOWSKI, W.; SCHWARZ, U.; ESSL, F.; GÖTZL, M.; PETERSEIL, J. & EGGER, G.) im Auftrag des Lebensministeriums Österreich, veröffentlicht wurde. Vorläuferprojekte dazu wurden auch über das Umweltbundesamt Wien durchgeführt. Dieser Bericht ist ebenfalls über das Internet als PDF-Dokument frei verfügbar (<http://www.bmlfuw.gv.at/wasser/wasser-oesterreich/fluesse-und-seen/aueninventar.html>).

Die Dokumentation führt zunächst in den ersten Kapiteln in die allgemeine Auenproblematik und die Hintergründe ein, die es notwendig machen, dass Auen als Schutzgut angesehen und behandelt werden sollen. Den Hauptteil des Berichts bildet die auf die Bundesländer heruntergebrochene Beschreibung des Aueninventars. Anders als in Deutschland wurden nicht Auennetze entlang der Fließgewässer aufgenommen

und mit standardisierten Verfahren bewertet, sondern generell nur die ohnehin naturschutzfachlich bedeutenden Auenbereiche erfasst und unter naturschutzfachlichen Kriterien begutachtet. Die Aufnahmemethodik orientiert sich weitgehend an gängigen Verfahren der Biotopkartierung, wobei hier aktuell abgrenzbare Auenobjekte dargestellt wurden. Eine weitergehende Differenzierung und detaillierte Bestandsaufnahme steht allerdings noch aus. Insgesamt wurden bundesweit 823 grundsätzlich schützenswerte Objekte identifiziert.

Im Zentrum des Heftes steht die Auenstrategie 2014–2020. Damit soll der Weg aufgezeigt werden, wie aus dem nun vorliegenden Aueninventar Maßnahmen zur Verbesserung und Schutzziele für die einzelnen Auenobjekte abgeleitet werden sollen. Als Bausteine einer Auenstrategie werden nach der Inventarisierung, der Schutz besonders wertvoller Auen, die umgehende Sicherung vorhandener Überflutungsflächen und Retentionsräume, die Revitalisierung nicht abgedämmter Auen, die Redynamisierung ehemals überfluteter und auch abgedämmter Auenflächen und damit die Wiederanbindung von Auenbereichen (unter

naturschutzfachlicher Sicht) genannt. Aus dieser kurzen Darstellung wird bereits deutlich, dass Wasserwirtschaft und Naturschutz gemeinsame Strategien für die im Aueninventar genannten Auenobjekte erarbeiten müssen. Wie groß die gesetzlichen Spielräume sind, um die oben genannten Forderungen zu erfüllen und die Auen entwickeln zu können, muss sich zeigen, da bereits der überwiegende Teil als Natura2000-Gebiete oder Naturschutzgebiete unter Schutz gestellt wurde und damit konkrete Schutzziele vorliegen, die nicht notwendiger Weise mit wasserwirtschaftlichen Zielen deckungsgleich sein müssen.

Umsetzungsbeispiele aus den Bundesländern runden die Erläuterungen ab und zeigen erste Beispiele, die Verortung der einzelnen Auenobjekte wird in bundeslandspezifischen Karten dargestellt.

Fazit: Das Werk stellt die Ergebnisse jahrelanger Erhebungen des Ist-Zustandes einzelner Auenobjekte in Österreich einer breiten Öffentlichkeit dar und zeigt mittels der Formulierung einer Auenstrategie den grundsätzlichen Weg für eine Verbesserung des Auenzustands, auch im Hinblick

auf die Umsetzung von Wasserrahmenrichtlinie, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und Hochwasserrisikomanagementrichtlinie auf. Kern des Berichts ist die landesweite Abgrenzung von Auenobjekten, mit dem nun eine neue Stufe der breiten öffentlichen Diskussion zur Entwicklung von naturschutzfachlich wertvollen Auen in Österreich eingeleitet wird. Auf eine Beschreibung der Methodik wird verzichtet, hier muss auf den oben zitierten Abschlussbericht verwiesen werden. Die Kartendarstellung zeigt bisher nur die Standorte der einzelnen Auenobjekte auf. Eine Weiterführende naturschutzfachliche Bearbeitung wäre zielführend sowie differenziertere thematische Karten zum Inventar.

Bibliographische Angaben

AUENLAND – Das Aueninventar als Grundlage einer österreichweiten Auenstrategie

Herausgeber: naturschutzbund (2014), Salzburg, 104 Seiten

TERMINE UND VERANSTALTUNGEN

15.07. u.
16.07.2014

Abschlussveranstaltung MONDAU

Veranstalter: Aueninstitut Neuburg, KU Eichstätt und BfN, Ort: Schloss Grünau
Infos und Programm: <http://www.auenzentrum-neuburg-ingolstadt.de/auenforum.html>

31.10.2014

Tagung Mitteleuropäische Fließgewässer und ihre Auen

Veranstalter: Universität Osnabrück und Hochschule Osnabrück; Ort: Osnabrück
Infos und Programm: http://www.geographie.uni-osnabrueck.de/dokumente/BGA_Fliessgewaesser-und-Auen_10-2014.pdf

12.11.2014

Seminar Natürlicher Rückhalt im integralen Hochwasserschutz

Veranstalter: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege; Ort: Nürnberg
Infos: http://www.anl.bayern.de/veranstaltungen/anzeige.php?id=4595&form_behoerde=anl

23.01.2015

Vorankündigung: Seminar Flutpolder

Veranstalter: DWA-Bundesgeschäftsstelle; Ort: Bayer. Landesamt für Umwelt, Augsburg
Infos: <http://de.dwa.de/veranstaltungskalender.html>





MVA



ZWECKVERBAND MÜLLVERWERTUNGSANLAGE INGOLSTADT

UMWELTSCHONUNG unser Selbstverständnis
ENTSORGUNGSQUALITÄT unsere tägliche Aufgabe
ENERGIE FÜR DEN BÜRGER mit Sicherheit

Auenmagazin

Magazin des Auenzentrums Neuburg a.d. Donau
www.auenzentrum-neuburg-ingolstadt.de

Impressum

Herausgeber:
Auenzentrum Neuburg/Ingolstadt
Schloss Grünau
86633 Neuburg a.d. Donau

Förderverein Auenzentrum Neuburg e.V.
Geschäftsführer: Siegfried Geißler
Tel.: 08431 57-304
e-Mail: siegfried.geissler@auenmagazin.de

Redaktion:
Siegfried Geißler, Förderverein Auenzentrum
Dr. Ulrich Honecker, Universität des Saarlandes
Prof. Dr. Bernd Cyffka, Aueninstitut, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt
Dr. Francis Foeckler, ÖKON GmbH, Kallmünz
Dr. Christine Margraf, Bund Naturschutz Bayern
Dr. Thomas Henschel, Bayerisches Landesamt für Umwelt

Layout:
Thomas Hlauschek, Bayerisches Landesamt für Umwelt

Druck:
Satz & Druck Edler, Karlshuld

ISSN: 2190-7234

Bild der Titelseite: Impressionen aus dem Duna-Dráva Nationalpark

Die in diesem Magazin veröffentlichten Beiträge, einschließlich der Abbildungen, dürfen nur mit Genehmigung der genannten Autorinnen und Autoren bzw. der genannten Bildautorinnen und Bildautoren weiter verwendet werden.