

Der Wiederanschluss von Altgewässern – Zwischenbilanz aus der Praxis als Überblick nach 30 Jahren Projektarbeit an der Elbe Sachsen-Anhalt

Karl-Heinz Jährling, Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt

Einleitung

Große Flüsse sind das funktionale Rückgrat unserer Gewässerlandschaften. Durch vielfältige Interaktionen zwischen Hauptgewässer, Auengewässersystem und Überflutungsaue sind diese in Folge von Abfluss- und Morphodynamik von ausschlaggebender Bedeutung für die Lebensräume und die Lebensgemeinschaften ganzer Naturräume. Die Stabilität und Funktionalität der ökologischen Verknüpfungen des gesamten Gewässernetzes sind vom Zustand der Flüsse in den Unter- und Mittelläufen abhängig. Trotz sohlerosiver Prozesse verfügt die Mittlere Elbe über ein hohes Potential das ehemalige Altgewässersystem hydraulisch-sedimentologisch und damit ökologisch teilweise wieder an den Strom anzubinden.

Wichtig ist es zu erwähnen, dass es sich bei dem Begriff der „Altgewässer“ häufig um einen falsch verwendeten Sammelbegriff für eine Anzahl verschiedener, vom Fluss abhängiger Auengewässertypen handelt. Neben den Altarmen und Altwässern jeglichen Couleurs in der rezenten Überflutungsaue umfassen diese auch die zum Hauptstrom gehörigen Nebenrinnen sowie die Altwasser in der fossilen Aue hinter den Hochwasserschutzanlagen. Diese Tatsache gilt es bei Anschlussprojekten zu berücksichtigen, da hiervon der Erfolg von Maßnahmen abhängig ist. Betrachtet werden gezielte Wiederanschlüsse von Nebenrinnen, Altwässern und Altarmen. Nicht berücksichtigt werden Strukturverbesserungen im Uferbereich – auch wenn möglicherweise Auengewässer bevorzugen werden, z. B. nach Maßnahmen an Bauwerken wie Buhenschlitzungen oder Entnahme von Deckwerken – ohne die ökologische Notwendigkeit solcher Projekte in Frage stellen zu wollen.

Historische Entwicklung

Defizite des Fehlbestandes von Altgewässern sowie nicht mehr vorhandener Verbindungen untereinander und zum Strom, lassen sich mit nachfolgenden Abbildungen verdeutlichen. Ausgewählt wurde ein Teil der Elbaue bei Magdeburg, da sich dieser im Übergangsbereich zwischen der Mäander- und der Anastomosierungszone der Elbe befindet und daher alle möglichen Altgewässertypen vorhanden bzw. für den notwendigen Überblick abbildbar sind.

Bezogen auf die Hydraulik und die Potamonanbindungen sind nach Abbildung 1 noch in der Mitte des 18. Jahrhunderts alle Altgewässertypen mehr oder weniger unbeeinflusst vorhanden. Nicht vorhanden sind in diesem Bereich – auf Grund unveränderter Terrassenlagen der Elbe – natürliche (Ur)altwasser im Paläopotamon. Diese entstanden erst nach dem Bau von Deichen und der Verlagerung bzw. hydraulischen Abkopplung von Altwässern in das anthropogene Paläopotamon. Unter Einbeziehung der durch wasserbauliche Eingriffe des Verkehrswasserbaus bzw. des Hochwasserschutzes hervorgerufenen Veränderungen – rote Linien für die Winterdeiche und gelbe Symbole für Teilschutzdeiche, Querbauwerke und Altarmunterbrechungen – bietet sich für den aktuellen Zustand in Abbildung 2 ein völlig anderes Bild (Jährling 2019). So findet im betrachteten Elbeabschnitt in großen Teilen des Plesiopotamons (bei Hochwasser in der rezenten Aue überflutete Altarme) keine Überflutung mehr statt. Durch die effektive Trennung von der Wasserstands-

und Feststoffdynamik eines hochwasserführenden Flusses, sind diese Altwasser in der fossilen Flussaue hinter dem Deich für intakte auenökologische Prozesse dauerhaft verloren gegangen.

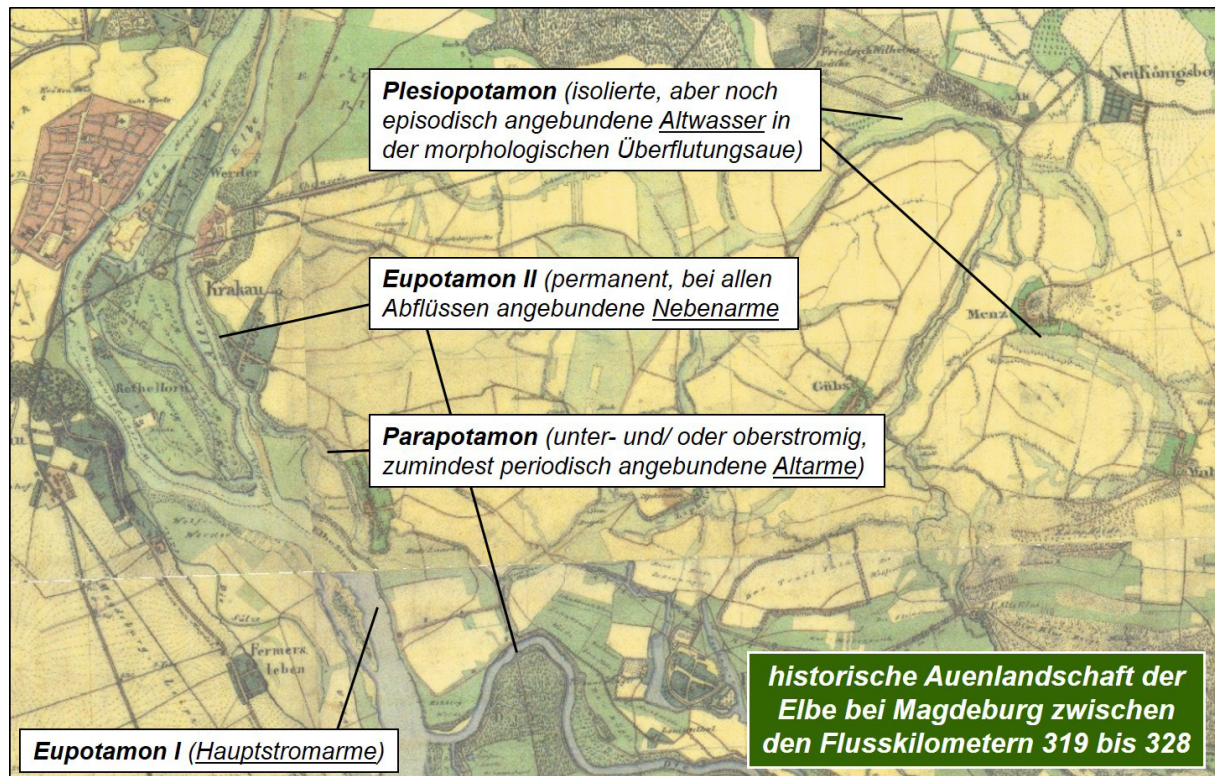


Abbildung 1: Altwässertypen – historische Bestands- und Anbindungssituation in der Elbaue bei Magdeburg (Quelle: Schmettau'sches Messtischblatt 1767-1787, Cardo GIS des LHW)

Dafür entstand mit diesen, jetzt zum Paläopotamon gehörigen Gewässern, ein anthropogen geschaffener Altwässertyp, der im fossilen Teil der morphologischen Aue zeitverzögert mit deutlich abgeflachten Amplituden ohne hydraulisch-sedimentologische Wirkungen auf das hochwassergeprägte Grund- und Drängewasserregime reagiert. Diese „Uraltwässer“ kommen natürlicherweise vor, sind in anthropogen unbeeinflussten Flussauen aber nur auf nicht mehr aktiven Flussterrassen nach Verlagerungen des Hauptgewässers zu finden. Für den betrachteten Elbabschnitt heißt dies, dass das Plesiopotamon völlig ausfällt.

Aber auch Altwässer der vorhandenen Überflutungsau, wie die des Eupotamons und des Parapotamons, wurden durch die veränderte Prozessdynamik entscheidend beeinflusst. Diese Gewässer werden im anthropogen unbeeinflussten Zustand im Eupotamon als Flussarm permanent durchflossen bzw. sind im Parapotamon bei mittleren Abflüssen einseitig angebunden und werden bei Hochwasser durchströmt. Dies ist nicht mehr der Fall. Das Parapotamon ist zwar noch vorhanden, wurde durch wasserbauliche Anlagen und Maßnahmen – in diesem Beispiel ein Wehr in der Alten Elbe und einen Leitdeich – sehr stark verändert, Der im Parapotamon abgebildete Prester See ist nur noch im Rückstau, hydraulisch unwirksam von unterstrom eingestaut.

Im Bereich des Eupotamons – der Hauptstrom einschließlich permanent durchströmter Nebenarme – sind die Veränderungen noch einschneidender. So ist am Beispiel der Alten Elbe Magdeburg ein ursprünglich intakter Nebenarm durch ein in den vergangenen Jahrhunderten immer

wieder erhöhtes Streichwehr nur ab bestimmten Wasserständen angeschlossen. Ein Sedimenttransport findet bei Wasserständen bis zum mittleren Hochwasserabfluss nicht statt. Die bei höheren Abflüssen transportierten Sedimente werden bei fallenden Wasserständen nach dem Strömungsabriss am Wehr in der Alten Elbe nicht mehr weitertransportiert und akkumulieren. Die Folge sind wiederholte Eingriffe zur Erhaltung des Hochwasserabflussprofils in der Nebenelbe.



Abbildung 2: Altgewässertypen – aktuelle Bestands- und Anbindungssituation in der Elbaue bei Magdeburg (Quelle: Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt, Cardo-GIS des LHW)

Noch misslicher ist die Bestandsituation für die Alte Elbe Dornburg (Abbildung 2, unterer Bildrand). Diese 26 Kilometer lange Stromverzweigung wird im Zustrom durch das Pretziener Wehr, welches nur bei Extremhochwässern zur Hochwasserableitung gezogen wird, die Deiche des dazugehörigen Umflutkanals sowie durch den rechten Elbewinterdeich (gelbes Kreuz in der Abbildung) vollständig und dauerhaft vom Hauptstrom abgeschnitten. Ursprünglich war diese Nebenelbe bei allen Abflusszenarien angeschlossen und damit morphologisch-sedimentologisch sowie ökologisch permanent verfügbar. Damit sind intakte Nebenarme und Stromspaltungen im Eupotamon ausbaubedingt in der Mittleren Elbe nicht mehr vorhanden (Jährling 2009).

Fachliche Grundlagen

Die tragende Größe eines funktionsfähigen Altgewässersystems ist die gewässertypspezifische Wasserstands- und Abflussdynamik. Hiermit werden die Grundlagen für alle weiteren gewässer- und auenökologischen Prozesse wie die Grundwasserdynamik, die Feststoff- und Morphodynamik, die Nährstoffdynamik sowie die Vegetations- und Besiedlungsdynamik gelegt (verändert

nach Dister 1992). Diese wird in der hydrologischen Statistik mit den Wasserständen zwischen NNW und dem HHW bzw. dem Abfluss zwischen den NNQ und dem HHQ umrissen. In der Gesamtfunktionalität ist daher nicht nur der Hochwasserabfluss zu beachten. Altgewässer werden typabhängig von der Gesamtspanne auftretender Wasserstände geprägt. Dabei sind die hydraulische Zuordnung der betreffenden Auengewässer zu den verschiedenen Altgewässertypen und der morphologische Typ des prägenden Fließgewässers von ausschlaggebender Bedeutung. Werden die Altarme und Altwasser des Para- und Plesiopotamons sowie – mit zeitlicher Verzögerung der Beeinflussung über den Grundwasserkörper – auch die (Ur)altwasser des Paläopotamons hinter den Deichen durch statistisch seltene und große Hochwasserabflüsse periodisch oder episodisch beeinflusst, wirken auf die Nebenrinnen im flussnahen Gewässersystem des Eupotamons bereits „Normalabflüsse“ und statistisch häufig auftretende kleine Hochwasserereignisse. Letztere sind in anthropogen veränderten Flüssen als bettbildende Abflüsse – beginnend ab etwa einem zweifachen Mittelwasserabfluss bis zum ein- bis zweijährigen Hochwasser - bedeutend für Morphodynamik und Feststoffhaushalt des verzweigten Hauptstromsystems (Jährling 2009). Bei einem weiteren Anstieg erfolgt die hydraulische Entlastung der Gewässersohlen zu Gunsten der Flächen der Überflutungsauwe mit den hier vorhandenen Altarmen und Altwässern. Wichtig für die ökologische Funktionalität natürlicherweise permanent angeschlossener Nebenrinnen, sind unter allen Umständen aber auch die Niedrig- und Mittelwasserabflüsse.

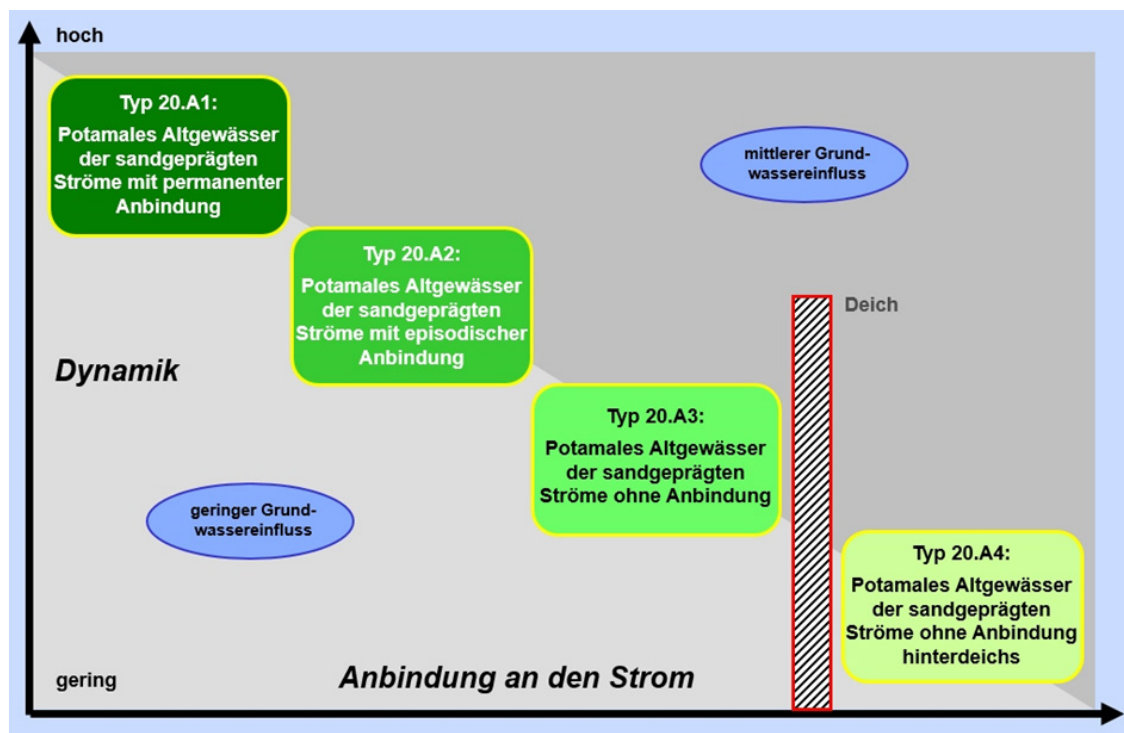


Abbildung 3: Altgewässertypen der Mittleren Elbe in Abhängigkeit von der Gewässerhydraulik und der Anbindungscharakteristik (Pottgiesser et.al. 2013)

Deshalb ist es schon bei Vorplanungen von Altgewässeranbindungen im Hinblick auf die morphodynamische Reaktion des Anschlussgewässers und damit für den letztendlichen Projekterfolg notwendig, die grundlegenden Unterschiede zwischen flussmorphologischen Referenzzuständen

einstromiger Mäander- oder mehrstromiger Verzweigungsverläufe sowie den hydraulischen Anschlusstyp des Altgewässers zu beachten. Dies gilt insbesondere für Projektplanungen von Anschlusshöhen und Anbindungszeiten an das Eupotamon und daran geknüpfte Erwartungen hinsichtlich der Nachhaltigkeit und zukünftigen morphologischen Entwicklung (Jährling 2015).

Konzeptionelle Grundlagen

Trotz erheblicher Güteprobleme bis zum Jahr 1989 ist festzuhalten, dass sich die Gewässerstruktur der Mittleren Elbe im damaligen Bild deutlich heterogener gegenüber dem aktuellen Zustand darstellte. Dies war das Ergebnis einer volkswirtschaftlich geschuldeten, geringen Unterhaltungsintensität und eines großen „Reparaturstaus“ an wasserbaulichen Anlagen. So ergaben sich mit sukzessiv einsetzenden eigendynamischen Prozessen in Folge nicht intakter Buhnen, Deck- und Leitwerke zwangsläufig Veränderungen der hydraulisch-sedimentologischen Bedingungen gegenüber den ursprünglichen verkehrswasserbaulichen Zielstellungen des Elbeausbaus.

Dadurch bedingt kam es regional und lokal über Jahrzehnte hinweg zur Etablierung flusstypischer Lebensräume. Allerdings waren diese Strukturen nicht von langer Dauer. Bereits seit Beginn bis Mitte der 1990-er Jahre sind diese durch intensive Unterhaltungsarbeiten und Bauwerksreparaturen nicht mehr vorhanden bzw. sind ökologisch nicht mehr funktionsfähig (Jährling 1996). Veranlasst durch diese Entwicklung und gestützt auf die qualitative Sanierung der Elbe, wurden frühzeitig entsprechende Erwartungshaltungen hinsichtlich einer prognostisch notwendigen, gewässermorphologischen Verbesserung der Elbe in Sachsen-Anhalt vorgelegt (Jährling 1993). Die Vorschläge reichten von fundamental notwendigen Schritten wie einer Geschiebezugabe zur Erosionsminderung über Deichrückverlegungen bis zum Wiederanschluss von Altarmen. Neben diesen Vorstellungen gibt es seit Mitte der 1990-er Jahre weitere Konzepte, wie z. B.:

- Ökologische Studie zum Schutz und zur Gestaltung der Gewässerstrukturen und der Uferandregionen der Elbe (IKSE 1994)
- Aktionsprogramm Elbe 1996 bis 2010 und Vierter Bericht über die Erfüllung des Aktionsprogramms Elbe (IKSE 1995/ 2005)
- Einschätzung wasserbaulicher Unterhaltungsmaßnahmen in Schutzgebieten der Elbe und Empfehlungen für die Erleichterung der Abstimmungsverfahren (WSV-Elbeländer 2002-04)
- ausgewählte Unterhaltungspläne für die Bundeswasserstraße Elbe (BfG 2003/ 2004)
- Sohlstabilisierungskonzept für die Elbe von Mühlberg bis zur Saalemündung (BAW/ BfG 2008)
- Sedimentmanagementkonzept der Flussgebietsgemeinschaft Elbe (FGG Elbe 2013)

Die programmatischen Zielstellungen sind teilweise zwar verschieden, enthalten aber in unterschiedlicher Qualität Maßnahmen für die Verbesserung der hydromorphologischen Situation der Elbe. Speziell für den Bereich der deutschen Binnenelbe haben alle diese Konzepte allerdings auch etwas anderes gemeinsam: keines führte zu Verbesserungen von Gewässerstruktur, Morphodynamik oder Lateralvernetzung in Form umgesetzter Projekte. Die Gründe hierfür sind vielfältig. Neben fehlenden politischen Zielen der fachlichen Erfordernisse, wurden Maßnahmen aus den

Unterlagen trotz erfolgter Hinweise inklusive konkreter Zuarbeiten nicht aufgenommen. Weiterhin waren - vor den bestehenden rechtlichen Hintergründen - Zuständigkeiten nicht oder lediglich unzureichend geklärt und es fehlten finanzielle Untersetzungen. Sicherlich wurden Defizite aufgezeigt und wichtige Schritte in anderen Ressorts umgesetzt (z. B. Abwasserreinigung, Hochwasserschutz). Wirkungsvolle morphodynamische Maßnahmen wie der Anschluss von Altgewässern wurden durch diese Konzepte jedoch nicht initiiert und auch nicht realisiert.

Derzeit sind mit dem Bundesprojekt „Blaues Band“ und dem Gesamtkonzept Elbe neue konzeptionelle Arbeitsgrundlagen für die Realisierung hydromorphologischer Maßnahmen im Gespräch. Möglichweise sind die Ausgangsbedingungen diesmal günstiger. So ist das Bundesprojekt „Blaues Band“ in der Koalitionsvereinbarung der ehemaligen schwarz-roten Bundesregierung verankert und wirtschaftlich mit einem nicht unerheblichen Budget untersetzt. Beim Gesamtkonzept Elbe sind diese, für reale Umsetzungen aber essentiellen Umsetzungsmodalitäten allerdings noch nicht vorhanden, auch wenn für die Umsetzung bereits Personal vorhanden ist.

Hoffnungsvoll stimmt das „Gesetz über den wasserwirtschaftlichen Ausbau der Bundeswasserstraßen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie“ vom 02.06. 2021. Damit wurde an Bundeswasserstraßen die Zuständigkeit des Bundes für die Umsetzung EG-WRRL erweitert. Hier bleibt abzuwarten, wie die Umsetzung – geknüpft an die Bewirtschaftungsplanung der Flussgebietsgemeinschaft Elbe und der Länder – funktionieren wird.

Umsetzungsbilanz

Die nachfolgende Bilanz beinhaltet gezielte Gewässeranschlüsse. Nicht betrachtet sind Altgewässerreaktivierungen nach Deichrückverlegungen und nach Optimierung der lateralen Vernetzung in Folge von Maßnahmen an Bauwerken oder Uferreihen. Demnach wurden an der 304 km langen Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt bisher acht Projekte umgesetzt. Für vier weitere liegen konkrete Planungsunterlagen vor bzw. befinden sich diese in der Genehmigungsphase. Weitere sechs Projekte sind vorgesehen, d. h. diese befinden sich in der konzeptionellen Vorbereitung.

Die Gesamtkonstellation ist insofern interessant, da die Projekte durch unterschiedliche Projektträger in enger Zusammenarbeit mit den Kolleg*innen der WSV umgesetzt worden sind bzw. umgesetzt werden. Projektträger waren und sind verschiedenen NGO des Naturschutzes, Behörden des Bundes und des Landes, verschiedene Gebietskörperschaften sowie ein Unterhaltungsverband. Ebenso verschieden sind die Projektfinanzierungen, welche sich in der Regel aus Programmen (z. B. die Naturschutzgroßprojekte des Bundes, Umweltsofortprogramm des Landes) ergaben. Weiterhin sind Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft mit einer dann üblichen Eigenmittelfinanzierung vertreten. Der Zeitraum der angeführten acht realisierten Projekte erstreckt sich – beginnend mit der Öffnung des Altwassers „Kurzer Wurf“ im Jahr 2001 – bis zum Jahr 2020 mit dem Anschluss des Prester Sees.

Interessant ist die Einordnung dieser Bilanz bezüglich weiterer, potentiell möglicher Anschlussprojekte vor dem Hintergrund der Arbeiten zur Umsetzung der EG-WRRL. So wurden in Sachsen-Anhalt in 2008 – aufbauend auf den Erkenntnissen seit 1993 – summarisch 143 konkret verordnete, hydromorphologische Maßnahmen für den Bewirtschaftungsplan Elbe zusammengestellt (LHW 2008). Entscheidend ist die darin enthaltene Anzahl potentieller Wiederanschlüsse und von Projekten mit ähnlich gelagerten Zielen (z. B. Offenlegung nach Deichrückverlegung, Absenkung von Wegen, Schlitzung von Uferreihen, Veränderung von Bauwerken): demnach ergeben sich 57

Auengewässerreaktivierungen, d. h. über eine Drittel der angedachten 143 WRRL-Projektoptionen, d. h. 39 weitere Projekte neben den bisher realisierten und angedachten 18 Maßnahmen.

Tabelle 1: Aktueller Stand von Gewässeranschlüssen (grün: umgesetzt, gelb: Planungs- oder Genehmigungsphase, rot: konzeptionelle Vorbereitung)

Maßnahme	Projektträger	Anlass und Finanzierung	Stand
Alte Elbe Bösewig	Sielmann-Stiftung/ Biosphärenreservat Mittelelbe	Naturschutzgroßprojekt (Bund, Land, NGO)	rot
Altwasser Klödener Riss	Sielmann-Stiftung/ Biosphärenreservat Mittelelbe	Naturschutzgroßprojekt (Bund, Land, NGO)	rot
Altwasser Kurzer Wurf	Sielmann-Stiftung/ Biosphärenreservat Mittelelbe	Naturschutzgroßprojekt (Bund, Land, NGO)	grün
Heinemanns Lache	Biosphärenreservat Mittelelbe	Naturschutzmaßnahme (ELER-Mittel der EU)	gelb
Alte Elbe Breitenhagen	WWF Deutschland	Bundesprojekt „Blaues Band“ (Bund, NGO)	rot
Alte Dornburger Elbe	BUND	Naturschutzgroßprojekt (Bund, Land, NGO)	rot
Altarm Prester See	Landeshauptstadt Magdeburg	Kompensationsmaßnahme (Eigenmittel Land, EU)	grün
Alte Elbe Lostau	Unterhaltungsverband „Ehle/ Ihle“	Maßnahme der EG-WRRL (ELER-Mittel der EU)	grün
Nebenrinne Rogätz	Biosphärenreservat Mittelelbe	Naturschutzmaßnahme (ELER-Mittel der EU)	gelb
Nebenrinne Mühlenwerder	Biosphärenreservat Mittelelbe	Naturschutzmaßnahme (ELER-Mittel der EU)	gelb
Alte Elbe Mühlenwerder	Landkreis Jerichower Land	Naturschutzmaßnahme (ELER-Mittel der EU)	grün
Nebenrinne Parchau	Wasserstraßenneubauamt Magdeburg	Kompensationsmaßnahme (Eigenmittel Bund)	grün
Nebenrinne Bittkau	Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft	Umweltsofortmaßnahme (Eigenmittel Land)	grün
Nebenrinne Löpsche	Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft	Kompensationsmaßnahme (EFRE-Mittel der EU)	gelb
Altwasser Müllers Hafen	NABU	Bundesprojekt „Blaues Band“ (Bund, NGO)	rot
Nebenrinne Sandauerholz	Landkreis Stendal	Naturschutzmaßnahme (ELER-Mittel der EU)	grün
Altwasser Möwenwerder	NABU	Bundesprojekt „Blaues Band“ (Bund, NGO)	rot
Nebenrinne Kälberwerder	BUND	Naturschutzgroßprojekt (Bund, NGO)	grün

Die Vorstellung eines konkreten Anschlussprojektes ist an dieser Stelle nicht möglich. Detaillierte Informationen zu den an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt realisierten Maßnahmen können in allen Aspekten – Konzeption und Vorbereitung, Planungsphasen, Genehmigungs- und Finanzierungsmodalitäten sowie bauliche Umsetzung und Bildmaterial – beim Autor angefragt werden. Diese werden bei Bedarf gerne zur Verfügung gestellt.

Zusammenfassung

Nachdem in den vergangenen Jahrhunderten in Folge des Hochwasserschutzes und des Verkehrswasserbaus in den vorwiegend als Wasserstraßen genutzten großen Fließgewässern der überwiegende Teil der Überflutungsaue und Altgewässer verschiedenster hydraulischer Prägungen verloren gegangen sind, ist es an der Zeit, diesem Mangel entschieden in Form von geeigneten Wiederanschlussmaßnahmen zu begegnen. An der Mittleren Elbe im Bereich des Bundeslandes Sachsen-Anhalt wurden in den vergangenen zwei Jahrzehnten derartige Projekte bereits mit Erfolg durchgeführt. Diesen Weg gilt es weiter zu beschreiten.

Hierbei ist jedoch zu beachten, dass als essentielle Grundlage für die notwendige Nachhaltigkeit solcher Projekte langfristig die Beendigung oder besser noch eine Umkehr der Sohlerosionstendenz der Mittleren Elbe erforderlich ist. Wenn dies in der hinreichenden Quantität und Qualität nicht gelingt, ist einerseits davon auszugehen, dass die Zielerreichung verschiedener europäischer Rechtsnormen wie der EG-WRR, der FFH-RL und der HWSM-RL für die Mittlere Elbe eine Illusion bleiben wird. Unabhängig von bestehenden Rechtsverpflichtungen werden andererseits fachlich und inhaltlich essentielle Chancen vergeben, nachhaltige Anpassungen unserer Gewässer – z. B. an die veränderten klimatischen Bedingungen – vorzunehmen.

Literatur

- Dister, E. R. (1992): Ökologische Forderungen an den Hochwasserschutz. Wasserwirtschaft 82. Jahrgang, Heft 7/8, S. 7f.
- Jährling, K.-H. (1993): Auswirkungen wasserbaulicher Maßnahmen auf die Struktur der Elbauen – prognostisch mögliche ökologische Verbesserungen, Staatliches Amt für Umweltschutz Magdeburg (Hg.), Magdeburg.
- Jährling, K.-H. (1996): Die flussmorphologischen Veränderungen an der mittleren Elbe im Regierungsbezirk Magdeburg seit dem Jahr 1989 aus der Sicht der Ökologie, Staatliches Amt für Umweltschutz Magdeburg (Hg.), Magdeburg.
- Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft (2008): Maßnahmen Elbe/ Basisbearbeitung, interne Stellungnahme Sachgebiet Ökologie, Bearbeiter: K.-H. Jährling.
- Jährling, K.-H. (2009): Zur Situation autotypischer Gewässer aus historischer Sicht und Erfahrungen bei der Altarmreaktivierung an der Elbe, Naturschutz im Land Sachsen – Anhalt 46, Sonderheft 2009/1, Forschung und Management im Biosphärenreservat Mittel Elbe, S. 17–28.
- Pottgiesser, T., Ehlert T., Jährling, K.-H., (2013): Altgewässertypologie – Ein Instrument zur naturnahen Entwicklung potamaler Altgewässer der Elbe in Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. 50. Jahrgang, S. 24–38.

Jährling, K.-H. (2019): Lateralvernetzung von Fluss und Aue im Kontext zwischen Naturschutz und Wasserwirtschaft - Grundlagen, Synergieeffekte und Maßnahmen; in: Artenschutzreport 40/ 2019, Görner, M., Kneis, P. (Hg.), Jena, S. 51–55.