

Gewässerstrukturentwicklung in Sachsen-Anhalt

Ökologischer Zustand / Potenzial
2014



Fachforum Fluss - Strom „Grundlastfähige Energiegewinnung durch ökologisch verträgliche Flusswasserkraftanlagen“

IMK der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und Bündnismanagement
Wachstums Kern Fluss-Strom, Experimentelle Fabrik, Magdeburg, 27.09.2016



Burkhard Henning

Landesbetrieb für Hochwasserschutz
und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt

Direktor

Telefon.: 0391/ 581-1383

e-Mail: burkhard.henning@lhw.mlu.sachsen-anhalt.de

LHW

Landesbetrieb
für Hochwasserschutz
und Wasserwirtschaft
Sachsen-Anhalt

Alle Gewässer müssen bis zum Jahr 2015 einen guten ökologischen, chemischen, und mengenmäßigen Zustand aufweisen (Grundsatz seit dem Inkrafttreten der EG-WRRL am 01.01.2000)

Vortragsgliederung

1. Gewässerstrukturentwicklung - einführend

Grundlagen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie
Ökologische Zustandsbewertung der Fließgewässer in Sachsen-Anhalt
Bewertung der Fließgewässerstruktur in Sachsen-Anhalt

2. Gewässerstrukturentwicklung - grundlegend

Prinzipien der eigendynamischen Gewässerentwicklung
Konzeptionelle Grundlagen und Anwendung in der GEK-Bearbeitung

3. Gewässerstrukturentwicklung - realistisch

Konzeptionelle Grundlagen der Gewässerstrukturentwicklung
Umsetzungshemmnisse bei der Gewässerstrukturentwicklung

4. Gewässerstrukturentwicklung - umgesetzt

Beispiel: Maßnahmen Stadtbereich Zerbst

Beregnungwasserstation Nuthe unterhalb Zerbst
Sohlschwellen Nuthe Magdeburger Straße/ B 184

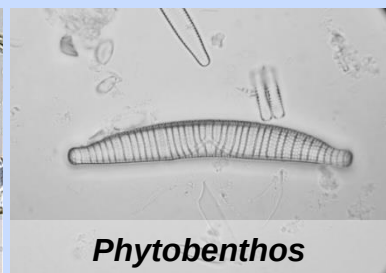
Beispielmaßnahmen im Stadtbereich Salzwedel

- Zuckerfabrikstau Jeetze Salzwedel
- Tierparkstau Salzwedeler Dumme

5. Gewässerstrukturentwicklung - zusammengefasst



- Maßnahmen müssen sich an den Zielgrößen der EU-WRRL, d.h. an gewässertypgerechten biologischen Qualitätskomponenten orientieren - für Fließgewässer sind dies die entsprechenden Referenzzönosen der jeweiligen LAWA-Gewässertypen



- der Hauptgrund für Nichterreichung der WRRL sind hydromorphologische Defizite - neben Wasserhaushalt, die ökologische Durchgängigkeit und die **Gewässerstruktur**

Erhaltung der eigentlichen internen Probleme



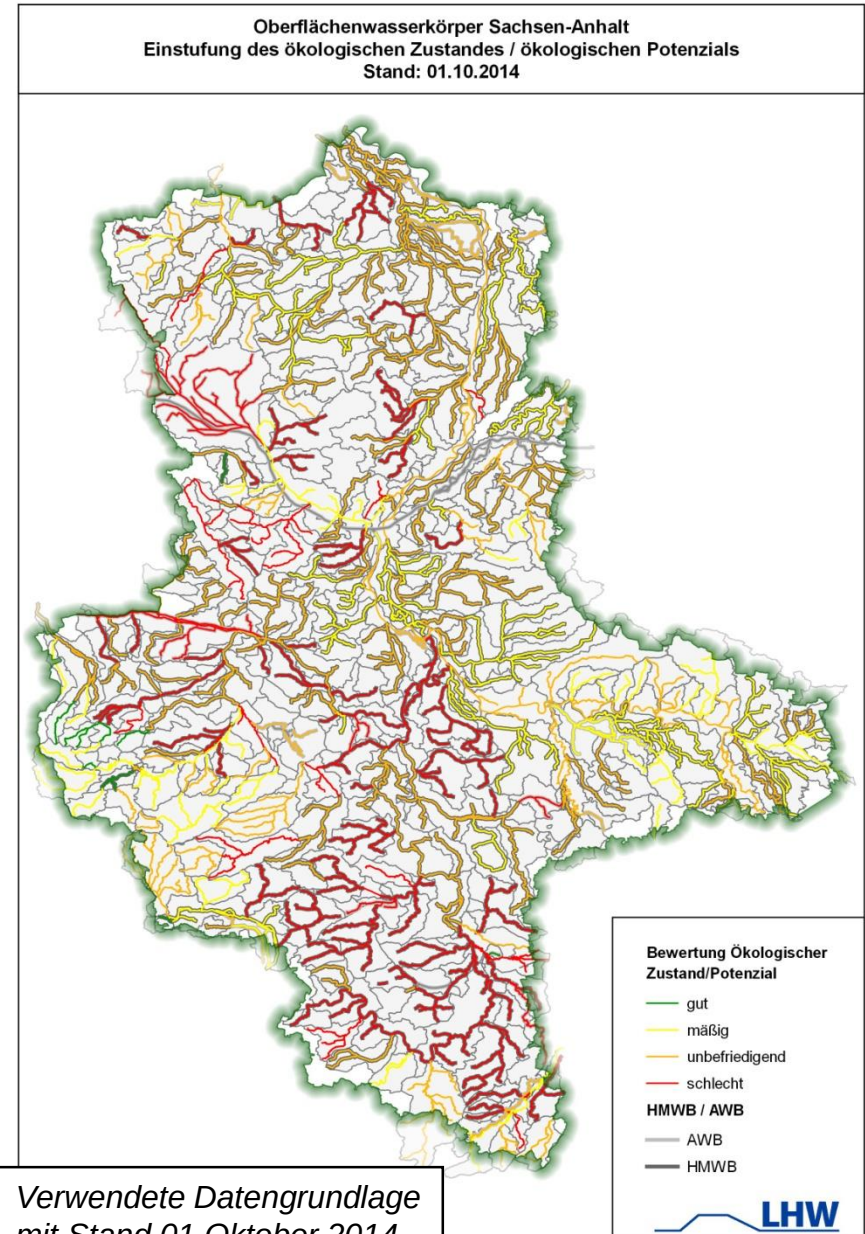
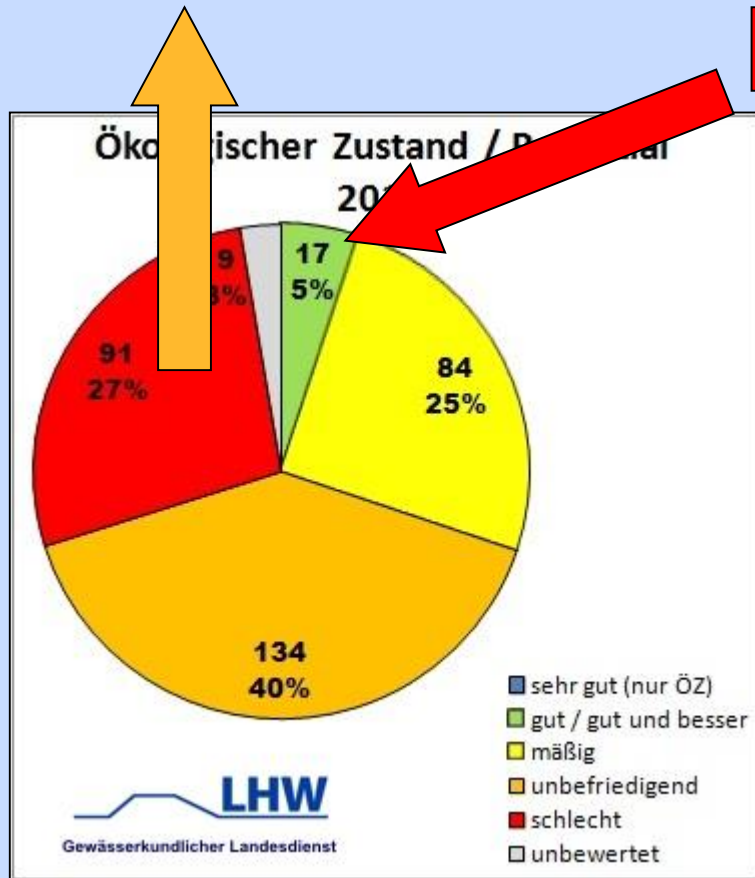
- Sekundärwirkungen von Querbauwerken wie Rückstau, Auswirkungen auf die Wassergüte, Gefahr von Sohlkolmationen, Änderungen der physikalischen Gewässereigenschaften speziell der Morphodynamik*
- der Feststoffhaushalt von Fließgewässern kommt in der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie mit der Ausnahme der Wiederherstellung der Durchgängigkeit auch für die Sedimente grundsätzlich nicht vor!*

... der „Gute ökologische Zustand“ als Ziel der EU-WRRL ist ohne eine eigendynamische Gewässerentwicklung/ Morphodynamik und Entw. der Gewässerstruktur nicht erreichbar!

Planung und Umsetzung von Maßnahmen

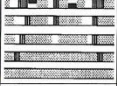
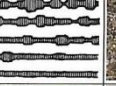
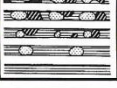
Ermittlung der Ursachen

Ziel



Güte- klasse		Bedeutung	Projekt 1		Projekt 2		Projekt 3		Summe	
			n	%	n	%	n	%	n	%
1		unverändert	17	1,20	13	0,68	55	1,35	85	1,15
2		gering verändert	62	4,38	176	9,16	295	7,26	533	7,20
3		mäßig verändert	184	13,01	301	15,66	582	14,32	1067	14,42
4		deutlich verändert	554	39,18	460	23,93	806	19,82	1820	24,59
5		stark verändert	438	30,98	649	33,77	1510	37,15	2597	35,09
6		sehr stark verändert	146	10,33	277	14,41	642	15,79	1065	14,39
7		vollständig verändert	13	0,92	46	2,39	175	4,31	234	3,16
Einzel- und Gesamtsummen			1414	100,0	1922	100,0	4065	100,0	7401	100,0

Fließgewässerstruktur - sechs Hauptparameter

Lauf- entwicklung	Längs- profil	Quer- profil	Sohlen- Struktur	Ufer- struktur	Gewässer- umfeld
- Laufform - Längsbänke - Seitenerosion - Laufstrukturen	- Querbauwerke - Querbänke - Strömungsvar. - Tiefenvarianz	- Profiltiefe - Breitenvarianz - Breitenerosion - Durchlässe	- Sohlsubstrat - Sohlsubstr.var. - Sohlverbau - Sohlstrukturen	- Uferbewuchs - Uferverbau - Uferstrukturen	- Flächen- nutzung - Randstreifen - Umfeld
					
					
					

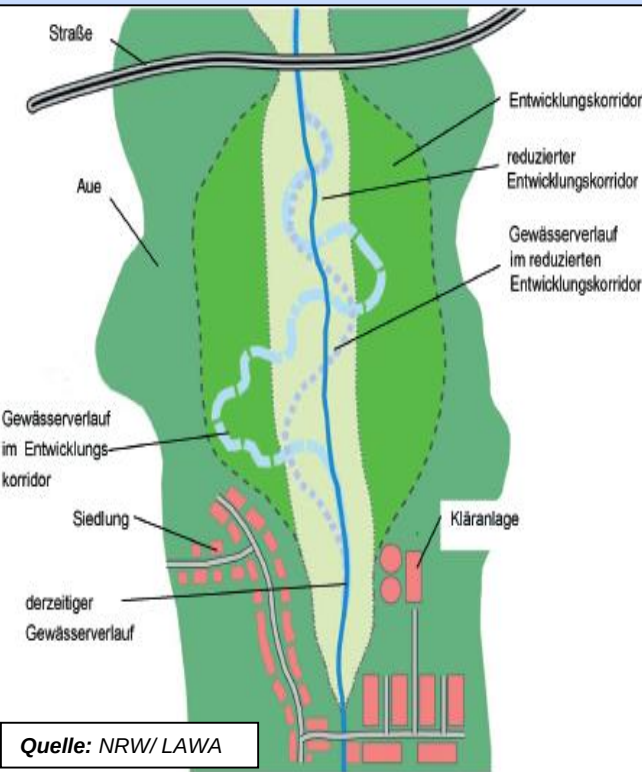
... mehr als 3/4 der Fließgewässer des Sach-
sen-Anhalts sind in ihrer Struktur deutlich,
stark, sehr stark oder vollständig verändert!

**Hauptgrund für die Zielverfehlung ist die
negative Gewässerstruktur, d.h. effekti-
ve Maßnahmen zu Strukturverbesserun-
gen und nachhaltige Gewässerstruktur-
entwicklungen zwingend erforderlich!**

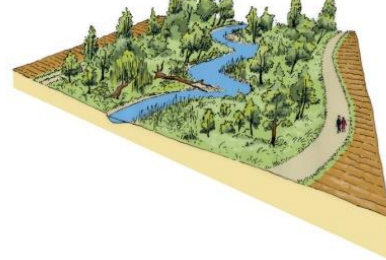
Grundprinzip: die natürliche Gewässerform und ein nachhaltiges Feststoffgleichgewicht sind Folge von Fließenergie und Materialwiderstand

- **statt punktueller Großbaustellen, natürliche Gratisleistungen nutzen** - nicht der Mensch baut, das Fließgewässer schafft selbst Struktur und Dynamik, welche es für die ökologischen Funktionen benötigt
- **nicht Strukturen neu schaffen und erhalten** - Prozesse die diese Strukturen ausbilden, fördern und dieser Dynamik einen machbaren und notwendigen Raum geben und sichern
- **Initiierung dieser Prozessdynamik durch Vorhaltung der notwendigen Rahmenbedingungen** - Flächen für Entwicklungskorridore bei Beachtung Restriktionen, Billigung der Entwicklung in Zeit und Raum

Realistisch betrachtet/ akzeptabel in der Umsetzung - nur bei Sicherung gewässertypspezifischen Flächenkulisse!



Quelle: Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft





Landesbetrieb für
Hochwasserschutz und
Wasserwirtschaft
Sachsen-Anhalt



Gewässermorphologische Entwicklungsfähigkeit und
eigendynamische Gewässerentwicklung in den
Fließgewässern des Landes Sachsen-Anhalt



Bearbeitung:



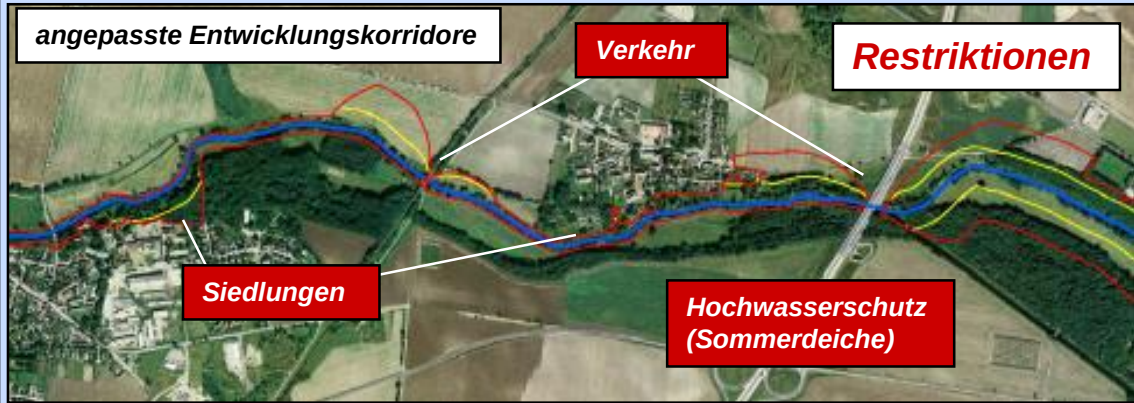
UIH
Ingenieur- und Planungsbüro
Umwelt Institut Höxter
Schlesische Str. 76 • 37671 Höxter
Tel. 05271 – 6987-0 • Fax 6987-29
E-Mail: info@uih.de • Internet: www.uih.de
Höxter, im Februar 2011

- Entwicklungskorridor - basiert auf den gewässermorphologischen Eingangsdaten für typkonforme Entwicklung (Talform, Gefälle, Typ, Windungsgrad)
- minimaler Entwicklungskorridore - wie oben bei Berücksichtigung des Entwicklungsraumes für die noch vertretbare, minimalste Gewässerentwicklung

typkonforme Entwicklungskorridore



angepasste Entwicklungskorridore



Landesbetrieb
für Hochwasserschutz
und Wasserwirtschaft
Sachsen-Anhalt

Beispielgewässer : Unterlauf
der Bode im Salzlandkreis

Gewässerentwicklungskonzept „Untere Bode“



Gewässerentwicklungskonzept „Untere Bode“

mit den Zuflüssen Sarre, Geesgraben, Ehle, Goldbach, Großer Graben (Kollake), Sauerbach und Schaftalgraben



Bode bei Krottorf

Auftraggeber:
Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt



2012

Ingenieurbüro Ellmann / Schulze GbR, Hauptstraße 31, 16845 Slevversdorf

- auf Basis einer Handlungsanleitung für die Bearbeitung von Gewässerentwicklungskonzepten werden in Sachsen-Anhalt 30 GEK als wasserwirtschaftliche Fachplanungen erstellt

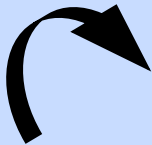
Maßnahmekomplex I - punktuelle Maßnahmen (Reaktivierung ökologische Durchgängigkeit, geringer Flächenbedarf, wenig Einsprüche, Umsetzung kurz- bis mittelfristig realistisch)

Maßnahmekomplex II - lineare Maßnahmen (strukturverbessernde Maßnahmen im und am Gewässer, größerer Flächenbedarf, größere Einsprüche, Maßnahmeumsetzung ggf. mittelfristig bis langfristig möglich)

Maßnahmekomplex III - Gewässerstrecken mit dem Ziel der eigendynamischen Gewässerentwicklung (geeignete Maßnahmen und Festlegung von Entwicklungskorridoren, großer Flächenbedarf, erhebliche Einsprüche, Maßnahmeumsetzung nur langfristig realistisch)

- für die Maßnahmekomplexe I und II werden je 10 prioritäre Maßnahmen als Projektskizzen bis etwa Vorplanungsreife bearbeitet (Varianten, Flächenbedarf, Kostenschätzung etc.)
- Übernahme in den allgemeinen Maßnahmeplan des LHW
- Realisierung regelt sich mit dem Ergebnis des notwendigen Genehmigungsprozesses, den Förderbedingungen, der Verfügbarkeit von Finanzmitteln und Flächenverfügbarkeit

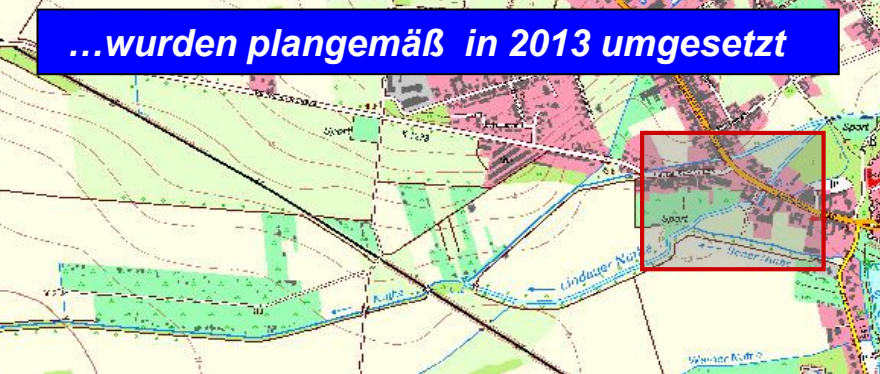
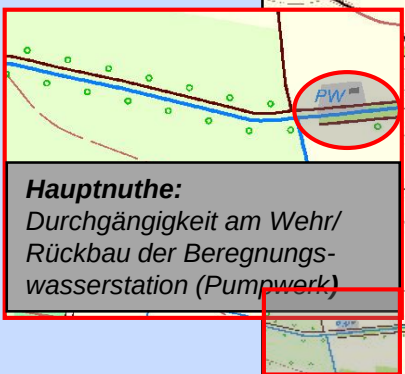
- *grundlegender Raumbedarf für Strukturentwicklung bei oft nicht vorhandener Flächenverfügbarkeit und fehlender Flächenkulisse für zielorientiert notwendige Gewässerentwicklung*
- *nicht vorhandene Akzeptanz von Betroffenen (oft auch unabhängig vom Flächeneigentum, gestützt durch die 100 % - Akzeptanzzusage der Landespolitik bei umzusetzenden Maßnahmen)*
- *Personaldefizit in den Behörden - zu wenig Personal, zuständige Bearbeiter sind oft überlastet*
- *Gesetzliche Mindestanforderung werden nicht vollzogen (z.B. Herstellung der Durchgängigkeit an WKA durch Dritte) und fehlende rechtliche Schwellenwerte für Mindestziele der Gewässerstruktur*
- *fehlende angepasste Ausbildung zur Entwicklung von geeigneten Experten für naturnahe Gewässerentwicklungsprozesse (Wunschbild wäre hier etwa: Biologe + Geomorphologe + Ingenieur)*
- *generelle Restriktionen (Nutzungen und Konflikte aller Art) engen den Spielraum für nachhaltige, ziel- und leitbildorientierte Planungen zur Gewässerstrukturentwicklung erheblich ein*
- *finanzielle Mittel sind deutlich unzureichend und ressortübergreifende Ziele und Synergien werden oft nicht erkannt (Hochwasserschutz, Naturschutz, Tourismus/ Naherholung, Stadtplanung)*



Daher konzentrieren sich die Anstrengungen aktuell auf „einfache“ Gewässerstrukturentwicklungsmaßnahmen (z.B. Maßnahmen innerhalb des Gewässersprofils wie Totholzeinbau) sowie auf Strukturverbesserungen als „Nebenprodukt“ bei Durchgängigkeitsprojekten



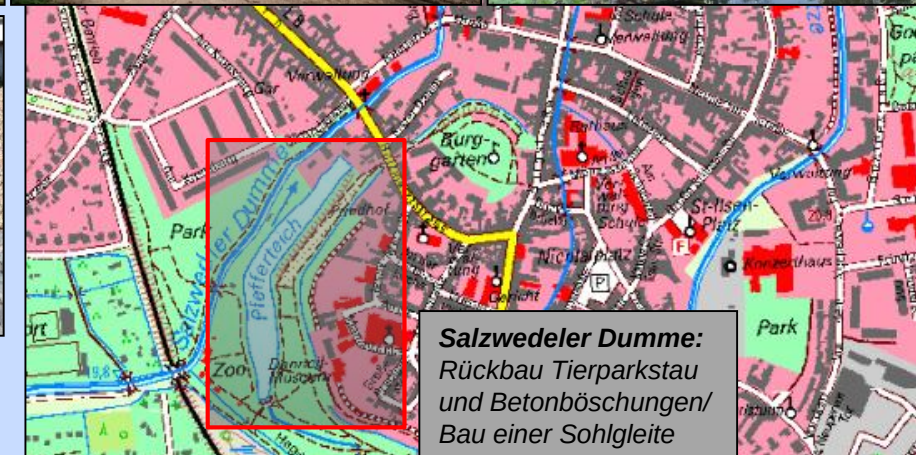
...wurden plangemäß in 2013 umgesetzt



Beispielmaßnahmen im Stadtbereich Salzwedel



...wurden plangemäß in 2013 und 2015 umgesetzt



- *ohne gezielte Maßnahmen zur Entwicklung der Fließgewässerstruktur ist die Zielerreichung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie nicht möglich*
- *zur Zeit konzentrieren sich Maßnahmenumsetzungen aus den genannten Gründen auf die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit*
- *mit der Herstellung der Durchgängigkeit lassen sich zeitgleich auch häufig strukturverbessernde Maßnahmen im Gewässer umsetzen, ohne jedoch Möglichkeiten für eigendynamische Gewässerentwicklungen zu schaffen*
- *große Potentiale für ökologisch sinnvolle, zugleich kostengünstige Initiale für Strukturentwicklungen bietet eine angepasste Gewässerunterhaltung*



... vor diesem Hintergrund ist für die Zukunft noch einiges zu tun!

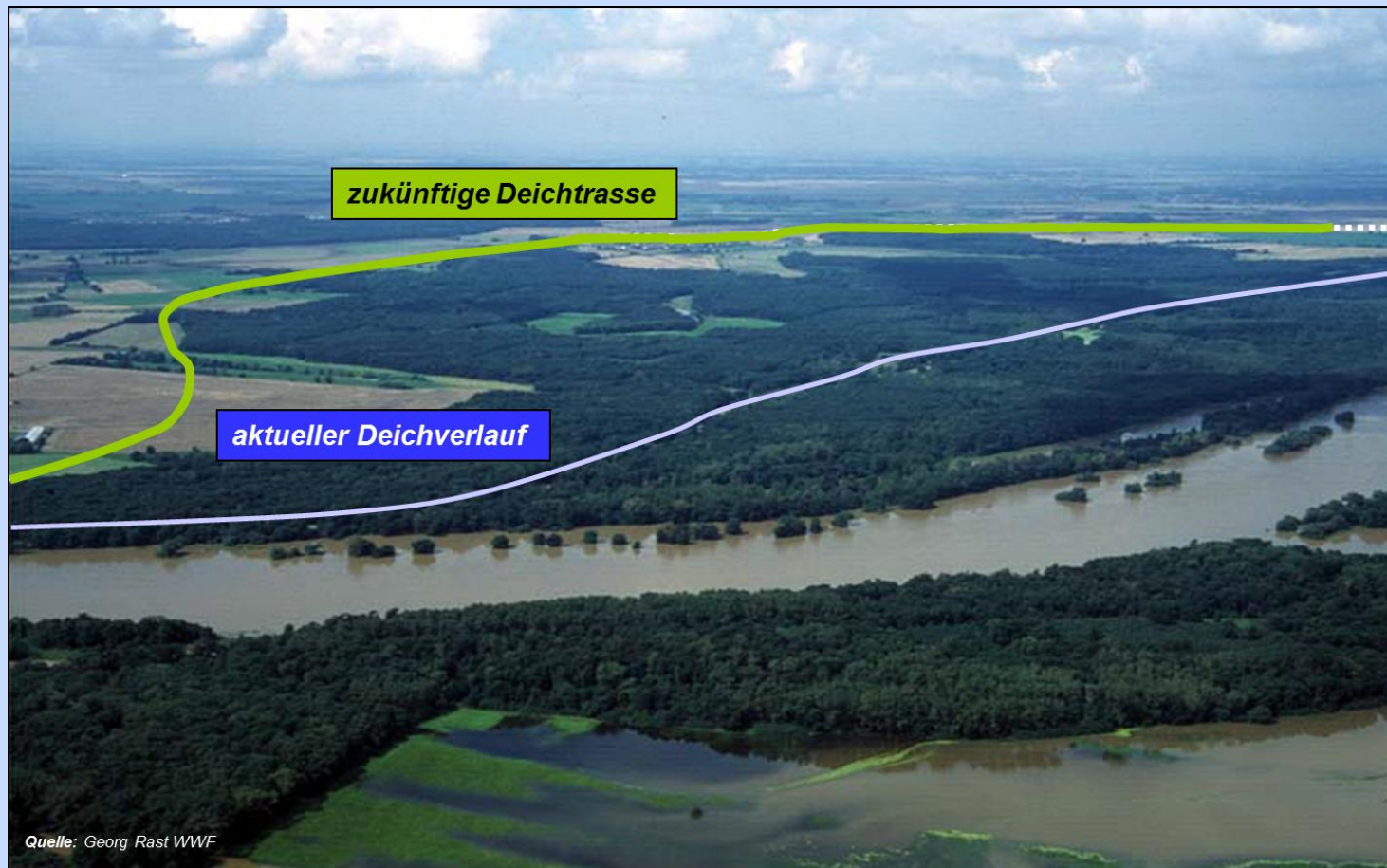






Beispiele Baumaßnahmen DRV Lödderitzer Forst

- ⇒ 2009 Beginn (LSA,BAN,WWF), um ca. 600 ha Retentionsraum wieder an die Elbe anzuschließen
- ⇒ Fertigstellung ist für Ende 2017 vorgesehen



Beispiele Baumaßnahmen DRV Lödderitzer Forst

