

## Planungsteam GEK 2015







ube • Lp+b





# **GEK Neuenhagener Mühlenfließ-Erpe**



## Die integrierte Maßnahmenplanung

Neuenhagener Mühlenfließ-Erpe Hoher Graben Werneuchen Altlandsberger Mühlenfließ Wederfließ Zochegraben

Infoforum Hoppegarten 25.05.2011

Uli Christmann Landschaft







# Inhalt des Vortrags

- Grundsätze der Maßnahmenplanung
- Ergebnisse der integrierten Maßnahmenplanung
  - Kategorien / Maßnahmenpakete
  - kategorien-unabhängige Maßnahmen
  - Einzelbetrachtung ausgewählter Abschnitte
- Ausblick



## Gewässerstruktur ("5-bändrig")

# Ufer links Sohle Ufer rechts

# Grundsätze der integrierten Maßnahmenplanung



#### Grundsätze:

- Maßnahmen setzen abschnittsweise an den spezifischen Defiziten an, z.B. Gewässerstrukturgüte Parameter Umfeld, Ufer, Sohle etc.
- Fokus bewusst auf effektive Maßnahmen gelegt (v.a. Kosten-Nutzen-Effizienz)
- "Verschneidung" der ökologische Maßnahmenplanung mit planerischen Randbedingungen im Gebiet (Denkmalschutz, Altlasten, Erholungsnutzung, NATURA 2000, Moorschutz, Projekte Dritter etc.)
- (wenn Daten vorhanden, dann) Berücksichtigung der eigentumsrechtlichen Rahmenbedingungen; Einstufung nach Ampelsystem:
- grün = gute Flächenverfügbarkeit (Bund, Land, Kreis, Gemeinde, Volkseigentum, BVVG, Stiftung, gemeinn. Institution)
- gelb = mittlere Flächenverfügbarkeit (Deutsche Bahn, Körperschaft, Gebietskörperschaften soz. Körperschaften)
- rot = schlechte Flächenverfügbarkeit (Privat, Unternehmen, juristische Personen)
- Pachtverhältnisse NABU ebenfalls mitberücksichtigt
- Hochwasserneutralität:
   Maßnahmen, die die Rauigkeit des Gewässers erhöhen (z.B. Totholz, Strömungslenker) werden durch eine geeignete Profilanpassung kompensiert





## Grundsätze der integrierten Maßnahmenplanung



## Wo sollen die Maßnahmen primär ansetzen?

- bauliche "Renaturierungsmaßnahmen" grundsätzlich teuer, die Haushaltsmittel sind jedoch sehr begrenzt
- Gewässer im GEK-Gebiet zwar im Ausbauzustand, jedoch nicht stark technisch verbaut

deshalb

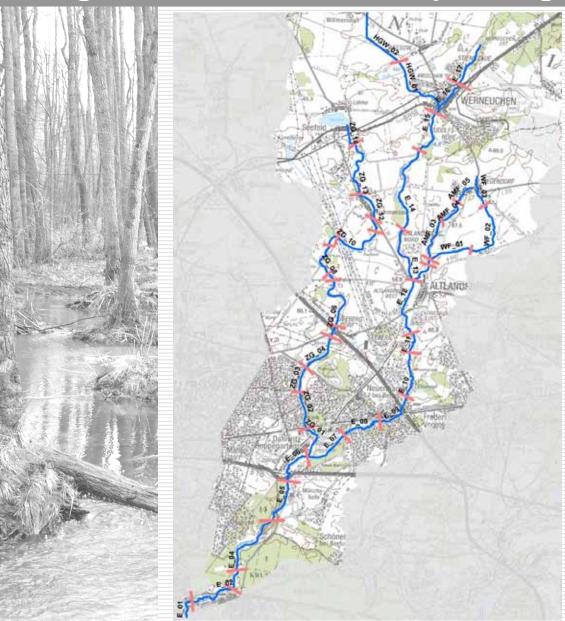
Fokus der Maßnahmenplanung auf die Initiierung und das Zulassen einer eigendynamischen Entwicklung der Fließgewässer gelegt, konkret heißt das:

- anfänglich bauliche Maßnahmen (geringen Umfangs), um eigendynamische Entwicklung zu beschleunigen, also Strömungslenker / Totholz einbauen etc.
- Zusätzlich Reduktion der Intensität der Gewässerunterhaltung. Von einer derzeit konservierenden Unterhaltungsform (Grundräumung, Sohlkrautung etc.) hin zu einer prozessunterstützenden Unterhaltung. D.h. Entwicklungen beobachten und nur im zwingend erforderlichen Einzelfall gegensteuern.

Vorteile

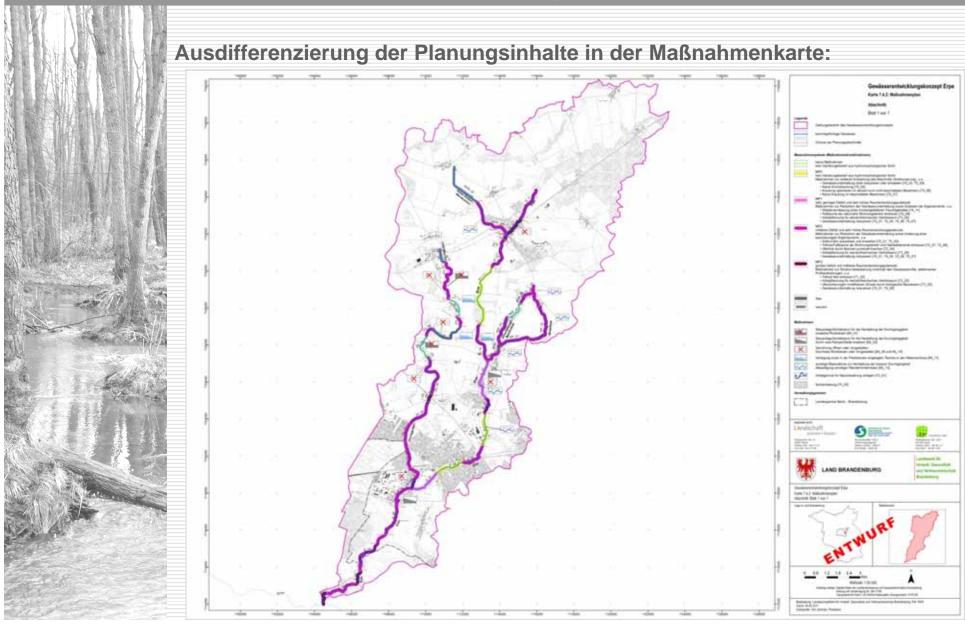
- sehr hohe Kosten-Nutzen-Effizienz
- im Ergebnis höhere Naturnähe als bei umfangreichen Baumaßnahmen
- geringeres Konfliktpotenzial durch langsame, kontinuierliche Entwicklung





Insgesamt 399 Einzelmaßnahmen an 41 Planungsabschnitten vorgesehen, daher Vorstellung der Ergebnisse der Maßnahmenplanung anhand von

- Kategorien bzw. Maßnahmenpaketen
- beispielhaften Planungsabschnitten





## Maßnahmenstrategien: Kategorisierung der Gewässer

## **Kategorie 1 (=Maßnahmenpaket 0):**

Zustand heute: kein Defizit aus morphologischer Sicht

Handlungsbedarf: gem. WRRL kein Handlungsbedarf

Maßnahmen: keine; falls Abschnitt unterhalten wird, Intensität

reduzieren, idealerweise vollständig einstellen



## Kategorie 2 (= MP1):

Zustand heute: sehr geringes Defizit, sehr hohes Raumentwicklungspotenzial (REP)

Handlungsbedarf: gering

<u>Maßnahmen</u>: Unterhaltungsintensität reduzieren, Entwicklungskorridor ausweisen, Totholz einbringen, teilweise Sohlanhebung







## Maßnahmenstrategien: Kategorisierung der Gewässer

## Kategorie 3 (= MP2):

Zustand heute: mittleres Defizit, sehr hohes REP

Handlungsbedarf: mäßig

Maßnahmen: Unterhaltungsintensität reduzieren, eigendyn.

Entwicklung durch Totholzeinbringung, Uferlinie

brechen etc., teilweise Sohlanhebung



## Kategorie 4 (= MP3):

Zustand heute: großes Defizit, geringes bis mittleres REP

Handlungsbedarf: hoch

Maßnahmen: Unterhaltungsintensität reduzieren, zudem

Maßnahmen im Profil (Totholz, Strömungslenker

einbringen etc.)







## Maßnahmenstrategien: Kategorisierung der Gewässer

## Sonderkategorie See:

Zustand heute: Planungsabschnitte mit Stillgewässern im Hauptschluss

Handlungsbedarf: unterschiedlich

#### Maßnahmen:

- Stillgewässer natürlichen Ursprungs -> keine Maßnahmen
- Stillgewässer menschlichen Ursprungs -> Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit



## Sonderkategorie Verrohrung:

Zustand heute: sehr lange Verrohrungsabschnitte werden als gesonderte Planungsabschnitte geführt

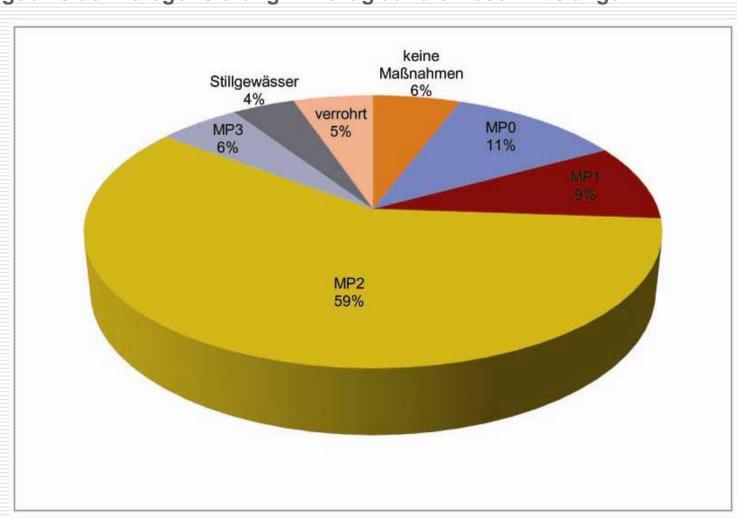
Handlungsbedarf: unterschiedlich

Maßnahmen: ggf. vertiefende Betrachtung zur Machbarkeit der Öffnung der Verrohrungen



Ergebn	s	Planungs- abschnitte	Raumentwick lungs- potenzial (REP)	MW GSG gesamt je PA	MW Sohle_Ufer U je PA	MW Jfer_Land je PA	Maßnahmen- pakete (MP)
		AMF_01	sehr hoch	3,30	3,50	2,50	MP2
		AMF_02	Stillgewässer	-	-	-	-
A STATE OF THE STA	Katagorisiorung in	AMF_03	sehr hoch	3,78		3,03	MP2
R N SOFT STEEL LAND	Kategorisierung in	AMF_04	sehr hoch	2,36	2,45	1,59	keine Maßn.
M SEATHAND BY BYON	Maßnahmenpakete	AMF_05	sehr hoch	3,80	3,80	3,40	MP2
B II SUBJECT TO BE A SUBJECT OF S	Maishaillichpakete	E_01	gering	5,50	6,00	5,75	MP3
法 是 为	-> Übersicht in	E_02	sehr hoch	4,89		4,53	MP2
		E_03 E_04	mittel sehr hoch	5,13 4,25	5,50 4,48	4,88 3,70	MP3 MP2
	Tabellenform	E_04 E_05	sehr hoch	3,83	3,75	3,70	MP2
数计算程图的外		E_06	sehr hoch	3,82	4,21	3,12	MP2
		E_07	sehr hoch	3,39		2,36	MP1
		E_08	sehr hoch	3,26	3,32	2,84	MP0
34.18年3月3日18日18日18日18日18日18日18日18日18日18日18日18日18日		E_09	sehr hoch	4,89	5,03	4,72	MP2
2000年,1900年,1900年		E_10	sehr hoch	3,05	3,23	2,35	MP0
<b>建筑是这个大学的</b>		E_11	sehr hoch	4,33	4,72	3,78	MP2
		E_12	sehr hoch	3,46	3,58	2,69	MP1
		E_13	sehr hoch	4,26	4,74	3,98	MP2
		E_14	sehr hoch	2,89	3,13	2,16	MP0
		E_15	sehr hoch	4,00	4,24	3,68	MP2
		E_16	mittel	4,47	4,60	4,50	MP3
		E_17	sehr hoch	4,31	4,38	3,81	MP2
		HGW_01	sehr hoch	4,32	4,39	4,50	MP2
		HGW_02	verrohrt	4.24	- 4 FO	2.04	MP2
		WF_01 WF_02	sehr hoch sehr hoch	4,24 4,52	4,59 4,78	3,94 4,31	MP2
		WF_03	hoch	5,00	5,15	4,75	MP2
		ZG_01	sehr hoch	4,27	4,53	3,97	MP2
		ZG_02	sehr hoch	4,20	4,23	3,90	MP2
A STATE OF THE STA		ZG_03	sehr hoch	4,90	5,05	4,65	MP2
		ZG_04	sehr hoch	3,29		3,15	MP1
		ZG_05	(gering)	5,60		5,50	MP3
		ZG_06	sehr hoch	4,23		4,17	MP2
		ZG_07	Stillgewässer	-		-	
		ZG_08	sehr hoch	2,67	2,63	2,79	keine Maßn.
		ZG_09	sehr hoch	4,17	4,17	4,83	MP2
		ZG_10	Stillgewässer	-	-	-	-
		ZG_11	sehr hoch	3,83	3,83	4,42	MP2

Ergebnis der Kategorisierung in Bezug auf die Abschnittslängen:





# Maßnahmenstrategien: Kategorisierung der Gewässer



Zustand heute: mittleres Defizit, sehr hohes REP

Handlungsbedarf: mäßig

Maßnahmen: Unterhaltungsintensität reduzieren, eigendyn.

Entwicklung durch Totholzeinbringung, Uferlinie

brechen etc., teilweise Sohlanhebung





Zustand heute: großes Defizit, geringes bis mittleres REP

Handlungsbedarf: hoch

Maßnahmen: Unterhaltungsintensität reduzieren, zudem

Maßnahmen im Profil (Totholz, Strömungslenker

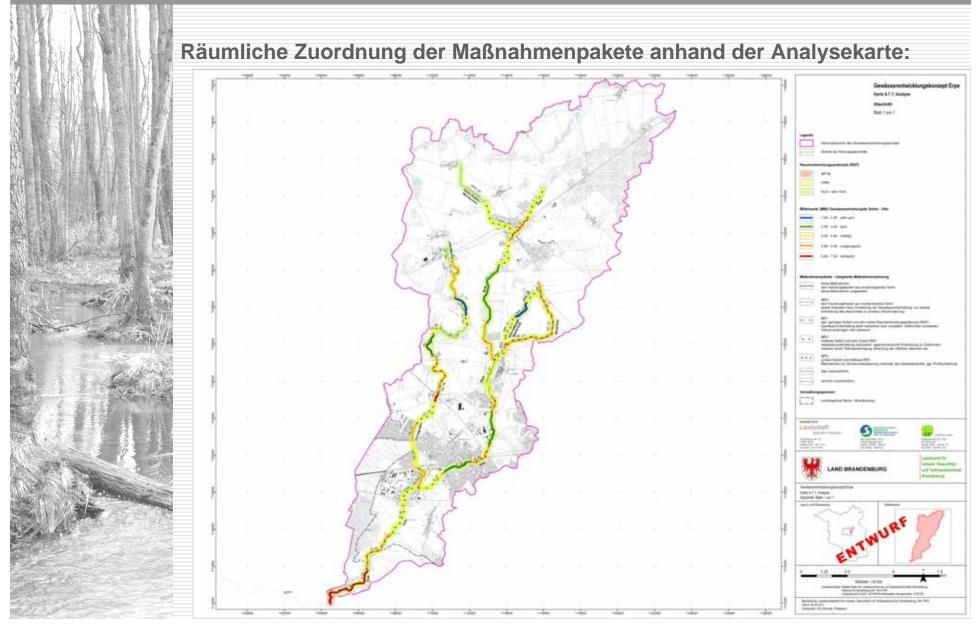
einbringen etc.)

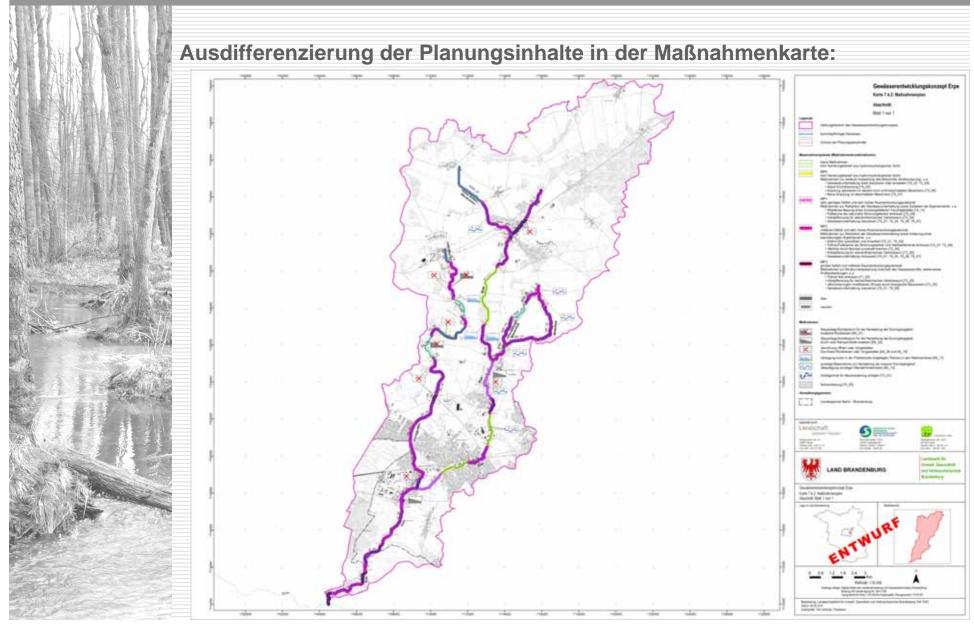




# Grundsätze der integrierten Maßnahmenplanung











Kategorien-unabhängige Maßnahmen: (auch Bestandteil der Maßnahmenkarte)

Sohlanhebungen dort vorgesehen, wo

- kleine oder wenig Zwangspunkte vorhanden (sohlnahe Einleitungen oder Verrohrungen geringer Durchlasshöhe),
- die Sohlanhebung keine erhebliche Beeinträchtigung der Nutzbarkeit der Landwirtschaftsflächen bedingt sowie
- im potenziellen Auswirkungsbereich keine Siedlungsbereiche vorhanden sind (Ängste z.B. vor Kellervernässungen).

## Herstellung der Längsdurchgängigkeit

betrifft Querbauwerke mit festgestellter Beeinträchtigungswirkung auf Fische und Makrozoobenthos





# Einzelbetrachtung ausgewählter Planungsabschnitte:

#### **Erpe E\_04**

#### Maßnahmen:

- initiale Neuanlage eines typgemäßen Gewässerlaufs (Referenzkorridor: 175m)
- Anhebung der Gewässersohle
- sonstige Maßnahmen des MP 2

#### Ziele:

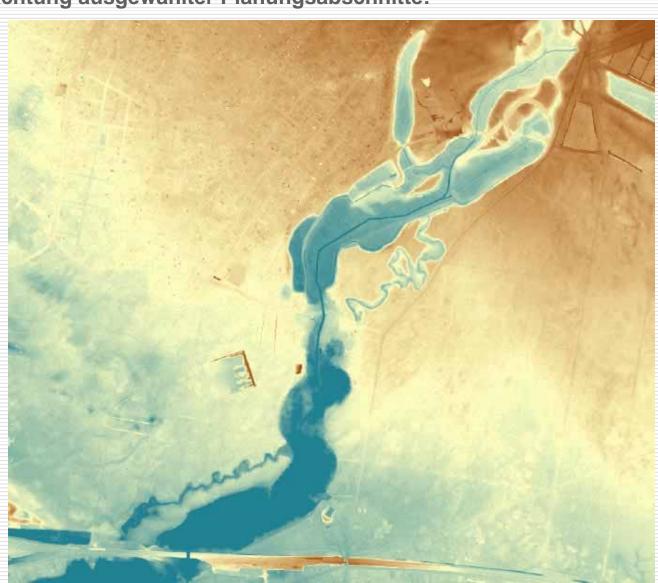
- Herstellung eines Strahlursprungs mit Aufwertungswirkung des E\_03 (unterhalb)
- Verbesserung des biologischen Selbstreinigungsvermögens (Nachkläreffekte!)
- Bodenschutz (Niedermoor)
- Information und Sensibilisierung der Bevölkerung für das Thema (Akzeptanzsteigerung)
- Verbesserung des Hochwasserschutzes für die unterliegenden Abschnitte





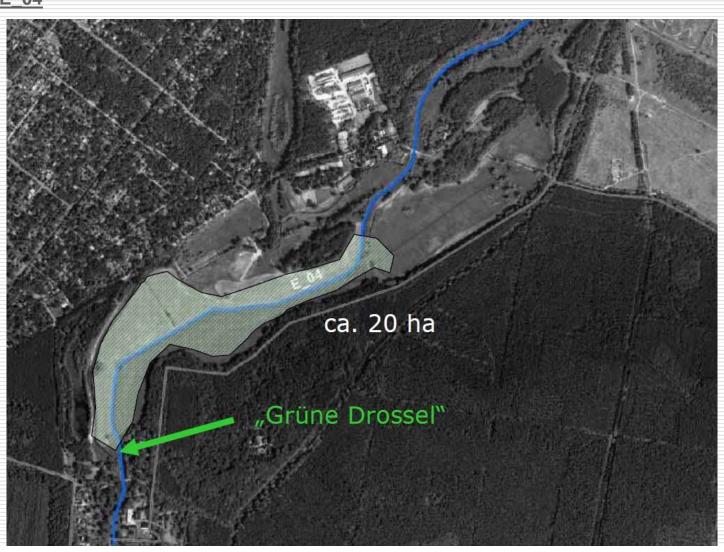
Einzelbetrachtung ausgewählter Planungsabschnitte:

Erpe E\_04



Einzelbetrachtung ausgewählter Planungsabschnitte:

Erpe E\_04







Einzelbetrachtung ausgewählter Planungsabschnitte:

**Erpe E\_04** 

Verlauf Erpe im Abschnitt E\_08 (östlich Galopprennbahn)





## Einzelbetrachtung ausgewählter Planungsabschnitte:

**Erpe E\_04** 

#### **GEK-Aussagen zum rechten Randgraben:**

- Sohlanhebung der Erpe schränkt zugleich auch die Entwässerungswirkung des Randgrabens ein (gewünscht)
- vollständiger Verschluss des Randgrabens ist im Zuge vertiefender Betrachtungen zu prüfen
- derzeit praktizierte, intensive Unterhaltung des Randgrabens wird kritisch gesehen (NSG, extensive Flächennutzung etc.)





## Einzelbetrachtung ausgewählter Planungsabschnitte: Erpe E\_04

Zeitliche Umsetzung: vor oder nach Ertüchtigung der Kläranlage Münchehofe ???

- -> Empfehlung: Umsetzung der GEK-Maßnahmen vor Kläranlagen-Ertüchtigung Gründe:
- (teilweise) Kompensation der stofflichen Belastung durch erhöhte biologische Reinigungsleistung
- defizitäre Besiedlung des Abschnitts nicht alleinig auf die Wasserqualität zurückzuführen
- frühe Umsetzung der GEK-Maßnahmen ermöglicht "Biotopreifung"
- temporäre Beeinträchtigung der Wasserqualität durch Baumaßnahmen besser vor Kläranlagen-Ertüchtigung
- frühzeitige Maßnahmenumsetzung bei übergeordneter Betrachtung wichtig
- ABER: Belange der Trinkwasser-Gewinnung berücksichtigen (Wasserschutzgebiet)!







## Einzelbetrachtung ausgewählter Planungsabschnitte:

#### Zochegraben ZG\_01

#### Maßnahmen:

- initiale Neuanlage eines typgemäßen Gewässerlaufs
- Anhebung der Gewässersohle
- gezielte Steuerung der Seitengräben-Entwässerung mittels beweglicher Staueinrichtungen

#### Ziele:

- Pilotprojekt zur Steuerung der Seitengräben
- Aufwertung des umliegenden Extensivgrünlandes
- Bodenschutz (Niedermoor)
- Information und Sensibilisierung der Bevölkerung für das Thema (Akzeptanzsteigerung)





## Einzelbetrachtung ausgewählter Planungsabschnitte: Erpeabschnitte E\_07 bis E\_10

#### Maßnahmen:

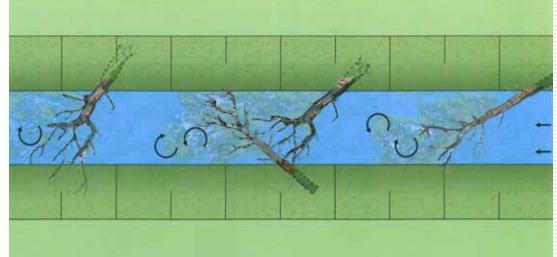
- Einbau von Totholz

#### Ziele:

- Durchführung eines Pilotprojekts
- Sammlung von Erfahrungen für weitere Totholzeinbringungen

#### Stand:

Pilotprojekt im Rahmen der UVZV bereits beantragt





Planungsteam GEK 2015 ube ● Lp+b ● IPS

# Ergebnis der Maßnahmenplanung

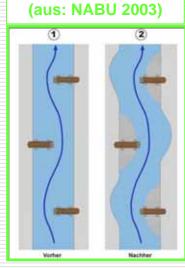
# Totholzeinbau: Maßnahmenbeispiele



Fallbäume einbauen (Totholz)



Strömungslenker einbauen (Totholz)



**Entwicklungsprinzip** 









## Priorisierung der Maßnahmen hinsichtlich Bedeutung für die WRRL:

sehr hoch Maßnahme ist für die Erreichung der WRRL-Ziele unabdingbar umzusetzen

hoch hohe Umsetzungspriorität mäßige Umsetzungspriorität

#### Maßnahmen tendenziell sehr hoher Priorität:

- Einbau von Totholz als Strömungslenker und Habitatstruktur
- Aufweitung des Gewässerprofils
- Ufersicherung modifizieren
- Intensität der Gewässerunterhaltung reduzieren

#### Maßnahmen tendenziell hoher Priorität:

- Gewässerentwicklungskorridor ausweisen und erwerben
- Anhebung der Gewässersohle
- Anlage von Initialgerinnen für eine Neutrassierung
- Uferlinie durch Nischen brechen (Beschleunigung Eigendynamik)
- Initialpflanzungen begleitender Gehölze

#### Maßnahmen tendenziell mäßiger Priorität:

- Müll / Gartenabfälle entfernen
- Ufervegetation erhalten / pflegen

Zeitliche Abfolge der Maßnahmendurchführung, hier nach Abschnitten:

kurzfristig: 14mittelfristig: 10langfristig: 12

PA_NR	REP	MW Sohle_ Ufer je PA	Maßnahmen- pakete (MP)	zeitliche Einstufung	Begründung
AMF_01	sehr hoch	3,50	MP2	kurzfristig	Maßnahmen-Durchführung WRRL mit Umsetzung EU-Life-Projekt synchronisieren
AMF_02	-	-	Still-gewässer	kurzfristig	Maßnahmen-Durchführung WRRL mit Umsetzung EU-Life-Projekt synchronisieren; Herstellung der Durchgängigkeit großräumig wirksam
AMF_03	sehr hoch	4,17	MP2 keine	kurzfristig	Maßnahmen-Durchführung WRRL mit Umsetzung EU-Life-Projekt synchronisieren
AMF_04	sehr hoch	2,45		nicht erforderlich	
AMF_05	sehr hoch	3,80	MP2	mittelfristig	nur mäßiges Defizit; aus räumlich-strategischer Sicht andere Abschnitte vorrangiger
E_01	gering	6,00	MP3	langfristig	restriktiver, konfliktreicher Abschnitt mit wenig Handlungsspielraum
E_02	sehr hoch	5,47	MP2	kurzfristig	sehr defizitär; guter Handlungsspielraum; Leuchtturmwirkung, da siedlungsnah
E_03	mittel	5,50	MP3	mittelfristig	konfliktreich, da innerhalb KGA; mäßiger Handlungsspielraum
E_04	sehr hoch	4,48	MP2	kurzfristig	Leuchtturmwirkung, Entwicklung Strahlursprung, biologische Nachklärwirkung
E_05	sehr hoch	3,75	MP2	mittelfristig	nur mäßiges Defizit; in der Gesamtschau andere Abschnitte vorrangiger
E_06	sehr hoch	4,21	MP2	mittelfristig	nur mäßiges Defizit; in der Gesamtschau andere Abschnitte vorrangiger
E_07	sehr hoch	3,64	MP1	kurzfristig	hier Totholzprojekt als vorgezogene Maßnahme geplant
E_08	sehr hoch	3,32	MP0	langfristig	kein unmittelbarer Handlungsbedarf gemäß WRRL
E_09	sehr hoch	5,03	MP2	kurzfristig	guter Handlungsspielraum; defizitärer Abschnitt mit vorrangigem Maßnahmenbedarf
E_10	sehr hoch	3,23	MP0	langfristig	kein unmittelbarer Handlungsbedarf gemäß WRRL
				mittelfristig	
E_11	sehr hoch	4,72	MP2		Handlungsbedarf gem. WRRL; in der Gesamtschau andere Abschnitte vorrangiger
E_12	sehr hoch	3,58	MP1	langfristig	ein nur geringer Handlungsbedarf gemäß WRRL
E_13	sehr hoch	4,74	MP2	kurzfristig	Maßnahmen-Durchführung WRRL mit Umsetzung EU-Life-Projekt synchronisieren
E_14	sehr hoch	3,13	MP0	langfristig	kein unmittelbarer Handlungsbedarf gemäß WRRL
E_15	sehr hoch	4,24	MP2	kurzfristig	Maßnahmen-Durchführung WRRL mit Umsetzung EU-Life-Projekt synchronisieren
E_16	mittel	4,60	MP3	langfristig	restriktiver, konfliktreicher Abschnitt mit mäßigem Handlungsspielraum
E_17	sehr hoch	4,38	MP2	mittelfristig	nur mäßiges Defizit; in der Gesamtschau andere Abschnitte vorrangiger
HGW_01	sehr hoch	4,39		langfristig	aus räumlich-strategischer Sicht nachrangig, da oberhalb nur noch Verrohrung
HGW_02	-	-,00	verrohrt	nicht erforderlich	auto rata milion out at oggiocho. Otom macina ingrig, aut obom auto macina romani g
	aabr baab	4.50		kurzfristig	Madanahman Durahfiihaung WDDI mit Umaatzung EUU ifa Draiakt aunahraniaiaran
WF_01 WF_02	sehr hoch sehr hoch	4,59 4,78	MP2	kurzfristig	Maßnahmen-Durchführung WRRL mit Umsetzung EU-Life-Projekt synchronisieren
WF_02 WF_03	hoch	5,15		langfristig	sehr defizitär; guter Handlungsspielraum, insgesamt konfliktarm restriktiver, konfliktreicher Abschnitt mit mäßigem Handlungsspielraum
ZG_01		4,53			konfliktarmer Abschnitt; Pilotprojekt empfohlen
ZG_01 ZG_02	sehr hoch sehr hoch	4,23	MP2	kurzfristig mittelfristig	nur mäßiges Defizit, in der Gesamtschau andere Abschnitte vorrangiger
ZG_02 ZG_03		5,05	MP2	kurzfristig	
ZG_03 ZG_04	sehr hoch sehr hoch	3,68	MP1	langfristig	defizitärer Abschnitt; guter Handlungsspielraum; insgesamt konfliktarm ein nur geringer Handlungsbedarf gemäß WRRL
26_04	Selli Hoch	3,00	IVIFI	langfristig	
7C 05	(goring)	5.70	MD2	langinstig	restriktiver Abschnitt mit wenig Handlungsspielraum, Umsetzung aufwändig, da
ZG_05	(gering)	5,70	MP3	mittelfristig	räumlich schwer erreichbar
ZG_06	sehr hoch	4,50	MP2		Handlungsbedarf gem. WRRL; in der Gesamtschau andere Abschnitte vorrangiger
ZG_07	-	-	Still-gewässer	nicht erforderlich	
			keine		
ZG_08	sehr hoch	2,63		nicht erforderlich	
ZG_09	sehr hoch	4,17	MP2	mittelfristig	nur mäßiges Defizit, in der Gesamtschau andere Abschnitte vorrangiger
ZG_10	-	-	Still-gewässer	kurzfristig	hier Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit vorgesehen
ZG_11	sehr hoch	3,83	MP2	mittelfristig	nur mäßiges Defizit; in der Gesamtschau andere Abschnitte vorrangiger
			keine		
ZG_12	sehr hoch	2,00	Maßnahmen	nicht erforderlich	
ZG_13	sehr hoch	4,50	MP2	langfristig	aus räumlich-strategischer Sicht nachrangig, da oberhalb nur noch Verrohrung
ZG_14	-	-	verrohrt	langfristig	Einholung einer Machbarkeitsstudie zur Offenlegung des Abschnitts





## Berücksichtigung Belange NATURA 2000:

Zumeist enge Verzahnung von Schutzgebieten und Fließgewässern, d.h.

- teilweise Zusammenhänge der jeweiligen Defizite (künstliche Eintiefung <-> Entwässerung)
- gute Synergie-Effekte zwischen Belangen WRRL und NATURA 2000
- vorgesehene Maßnahmen mit Positivwirkung auch bezüglich FFH-LRT und -Arten
- keine naturschutzfachlichen Zielkonflikte





## **Ausblick**



### weiteres Vorgehen:

- Gewässerentwicklungskonzept ist abgeschlossen
- auch weiterhin intensive Kommunikation zwischen Projektbeteiligten sinnvoll:
   LUGV Brandenburg, SenGesUmV Berlin, Wasser- und Bodenverband, SenStadt Berlin,
   NABU etc.
- bei vollständiger Umsetzung der Maßnahmen wird die Erreichung des "guten ökologischen Zustands" (Vorgabe WRRL) prognostiziert (Ausnahme verrohrter Oberlauf des HGW)
- vertiefende Planungen für die Erpe-Abschnitte E\_01 bis E\_04 (Kläranlage bis Mündung)
   vorgesehen -> Beitrag Herr Herrn / Hr. Rehfeld-Klein
- Umsetzung der GEK-Maßnahmen (Brandenburger Teil) durch den Wasser- und Bodenverband Stöbber-Erpe. Hierfür:
  - Klärung der bestehenden Unsicherheiten bei den WBV hinsichtlich der veränderten Rechtslage. Dies gilt v.a. für mögliche Regressansprüche bei angepasster Unterhaltung.
  - Wichtig: Notwendigkeit einer abschnittsbezogenen, an die jeweilige Örtlichkeit angepassten Unterhaltung.
  - -> Beitrag Herr Halle







... die Erpe der Zukunft???

Danke für Ihre Aufmerksamkeit...



