

Tagesordnung

Tages- ordnungs- -punkte	Inhalte	Verantwortliche	Zeitraumen
TOP 1	Begrüßung	Köhler	10:00 – 10:10 Uhr
TOP 2	Rückblick & Stand methodische Vorgehensweise, Diskussion	Stowasserplan, Wolter	10:10 – 11:30 Uhr
<i>Kaffeepause</i>			11:30 - 11:45 Uhr
TOP 3	Maßnahmenplanung Teil 1	Stowasserplan	11:45 – 12:45 Uhr
<i>Mittagspause</i>			12:45 – 13:45 Uhr
TOP 4	Maßnahmenplanung Teil 2, Vorschlag Priorisierung, Ausblick Diskussion	Stowasserplan	13:45 – 14:30 Uhr



Stowasserplan GmbH & Co. KG
Hauptstraße 47f
01445 Radebeul

Telefon 0351.32300460
Telefax 0351.32300469
www.stowasserplan.de
info@stowasserplan.de

DQS-zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001:2015
Zertifikats-Registrier-Nr.
432560 QM15



Pilotvorhaben Machbarkeitsstudie Blaues Band

Bereitstellung fachlicher Grundlagen und Identifizierung von förderfähigen Maßnahmenvorschlägen für die ökologische Entwicklung der Wasserstraßen im Land Brandenburg

3. PAG

Potsdam, 17.01.2023

Referenten: Dr.-Ing. Andreas Stowasser, Landschaftsarchitekt,
Julia Walther, M.Sc. Hydrobiologie

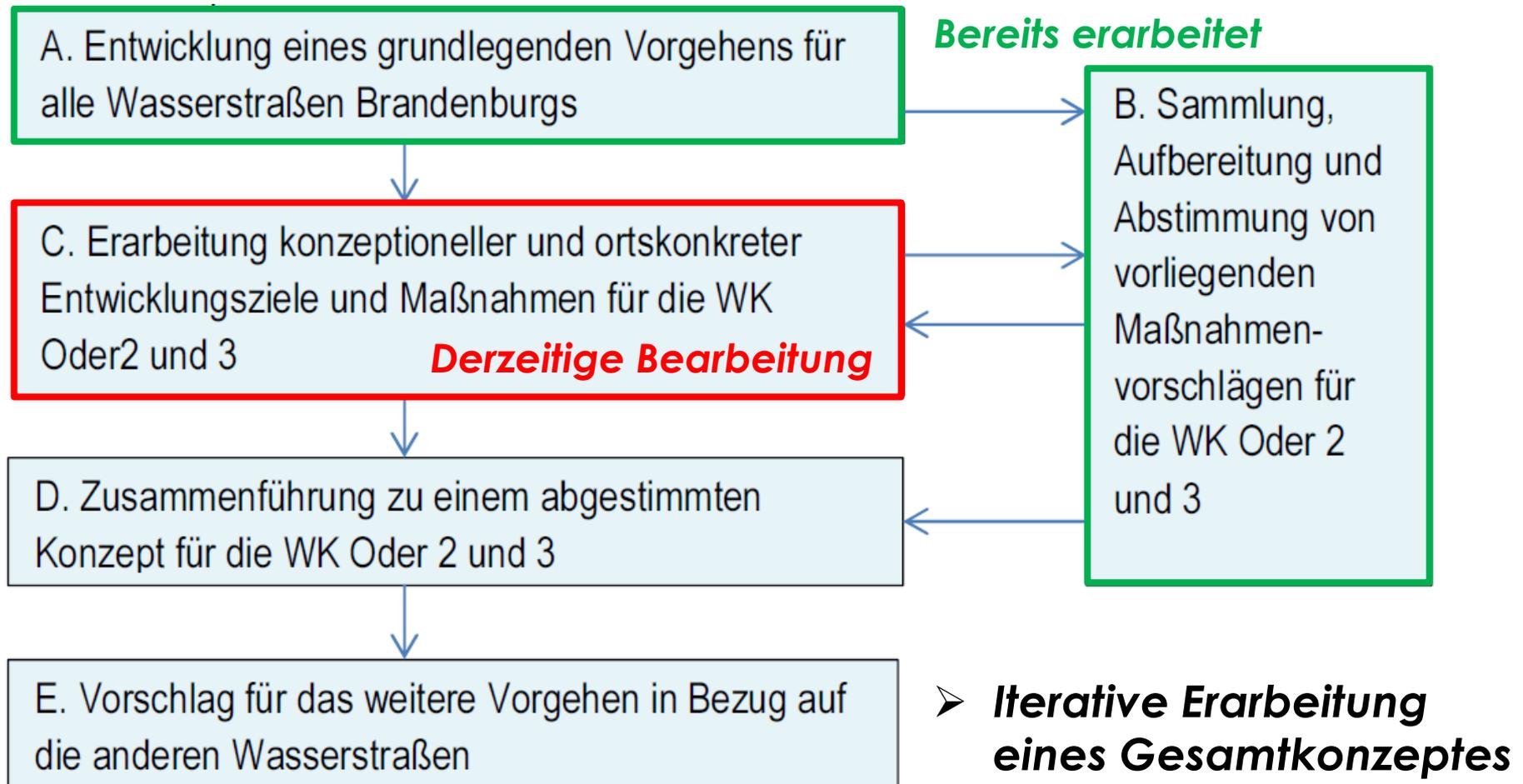
Gliederung

1. Rückblick & Stand methodische Vorgehensweise
2. Entwurf Maßnahmenplanung für Beispielabschnitte
 - a) Oder-3 (Ziltendorfer Niederung)
 - b) Oder-2 (Oderbruch)
 - c) Oder-2 (Nationalpark Unteres Odertal)
 - d) Havel-Oder-Wasserstraße (Alte Oder)
3. Vorschlag Maßnahmenpriorisierung
4. Ausblick

Gliederung

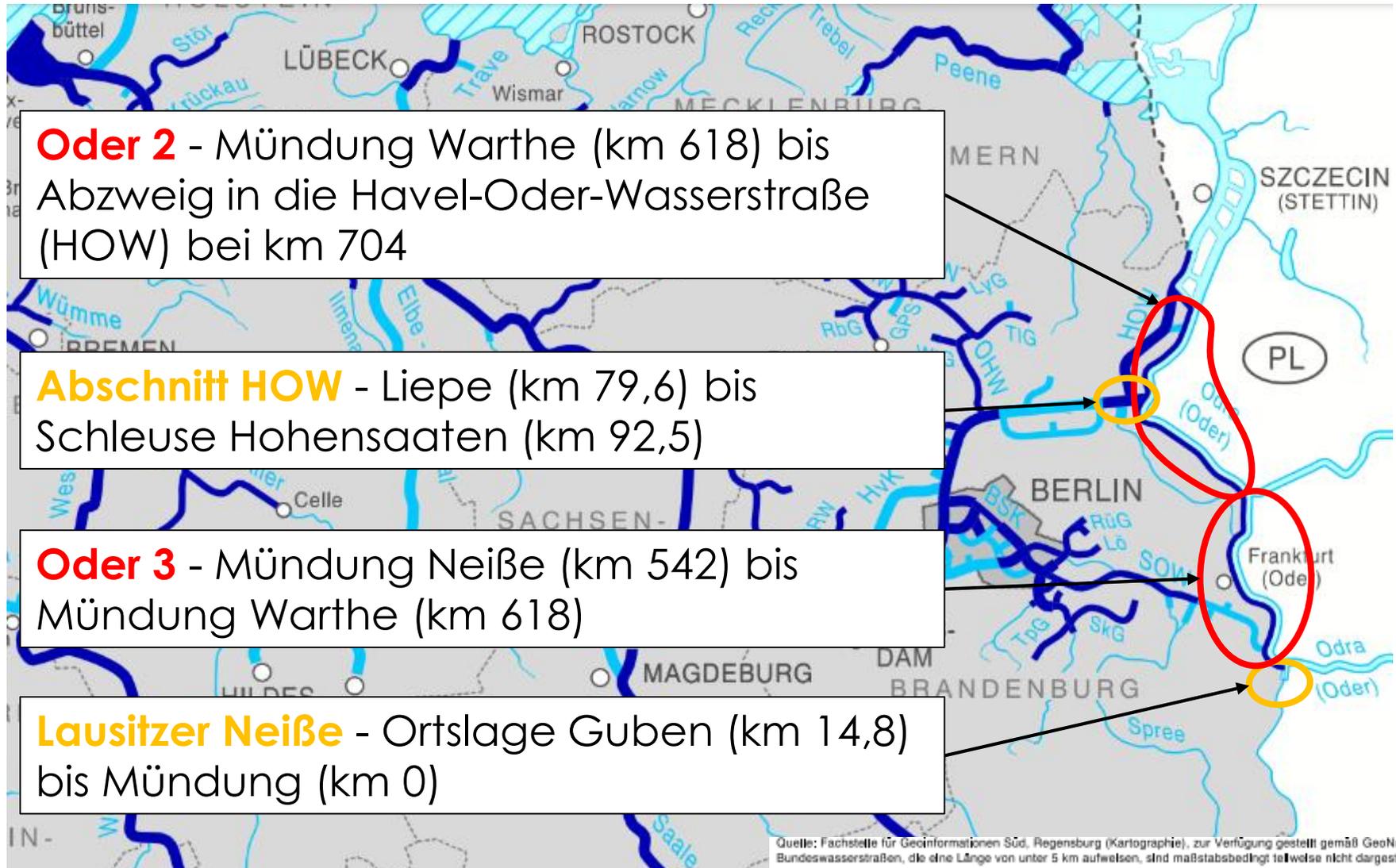
- 1. Rückblick & Stand methodische Vorgehensweise**
2. Entwurf Maßnahmenplanung für Beispielabschnitte
 - a) Oder-3 (Ziltendorfer Niederung)
 - b) Oder-2 (Oderbruch)
 - c) Oder-2 (Nationalpark Unteres Odertal)
 - d) Havel-Oder-Wasserstraße (Alte Oder)
3. Vorschlag Maßnahmenpriorisierung
4. Ausblick

Vorgehensweise

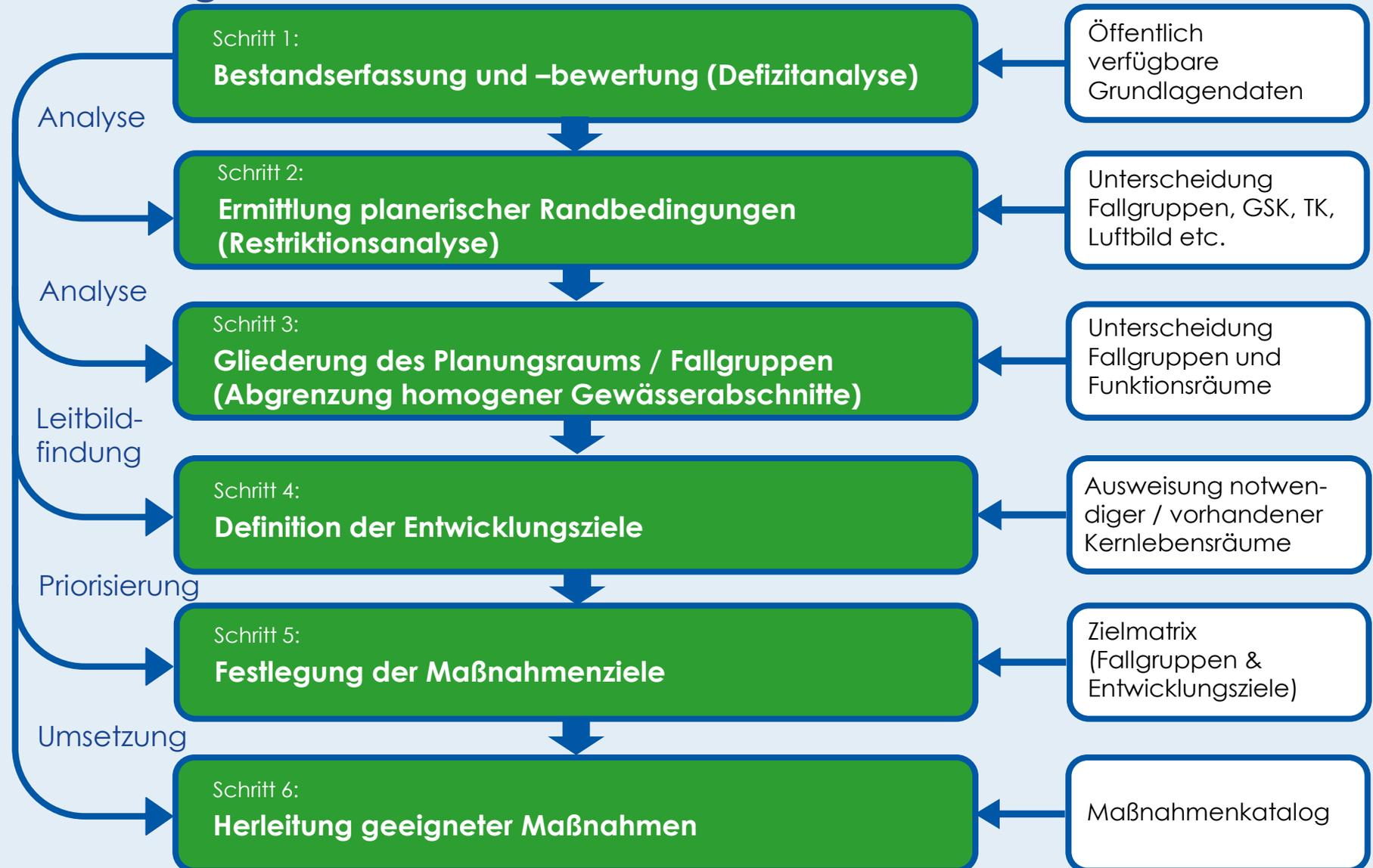


Quelle: Verdingungsunterlage zur Ausschreibung „Pilotvorhaben Machbarkeitsstudie Blaues Band“, Stand 14.07.2020

Erweitertes Untersuchungsgebiet



Grundzüge der Methodik



Grundzüge der Methodik

Schritt 1:
Bestandserfassung und -bewertung (Defizitanalyse)

Öffentlich verfügbare Grundlagendaten

- Analyse
- Analyse
- Leitbild-findung
- Priorisierung
- Umsetzung

WRRL-Steckbrief für den Oberflächenwasserkörper Oder-3

EU-Kennung: DERW_DEBB6_3
Stand der Daten: 22.12.2021
Gültig für: 3. Bewirtschaftungszeitraum (BWZ) - 2022-2027

Lage und Grenzen

Bewertung Ökologischer Zustand / Ökologisches Potenzial (Bewertung vom: 20.06.2019)

Link zu weiteren Informationen zur Gewässerzustandsbewertung

Einstufung:	sehr gut / höchstes unbefriedigend	gut / schlecht	mäßig / nicht klassifiziert
Ökologischer Zustand gesamt	mäßig		

Biologische Qualitätskomponenten (OGewV2016 Anlage 3, Punkt 1)

Phytoplankton	nicht klassifiziert
Makrophyten	nicht klassifiziert
Phytobenthos	mäßig
Benthische wirbellose Fauna	mäßig
Fischfauna	gut
Anderer aquatische Flora	mäßig

Bewertung unterstützende Qualitätskomponenten

Einstufung:	sehr gut / nicht klassifiziert	gut / schlechter als gut
-------------	--------------------------------	--------------------------

Hydromorphologische Qualitätskomponenten (OGewV2016 Anlage 3, Punkt 2)

Wasserhaushalt	sehr gut
Durchgängigkeit	sehr gut
Morphologie	gut

Chemische und allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (OGewV2016 Anlage 3, Punkt 3.2)

Sichttiefe	nicht klassifiziert
Temperaturverhältnisse	nicht klassifiziert
Sauerstoffhaushalt	sehr gut
Salzgehalt	nicht klassifiziert

Unterscheidung Gruppen, GSK, TK, Bild etc.

Unterscheidung Gruppen und Aktionsräume

Angabe von Maßnahmen / Vorhandener Lebensräume

Maßnahmenmatrix Gruppen & Entwicklungsziele

Schritt 2:
Herleitung geeigneter Maßnahmen

Maßnahmenkatalog

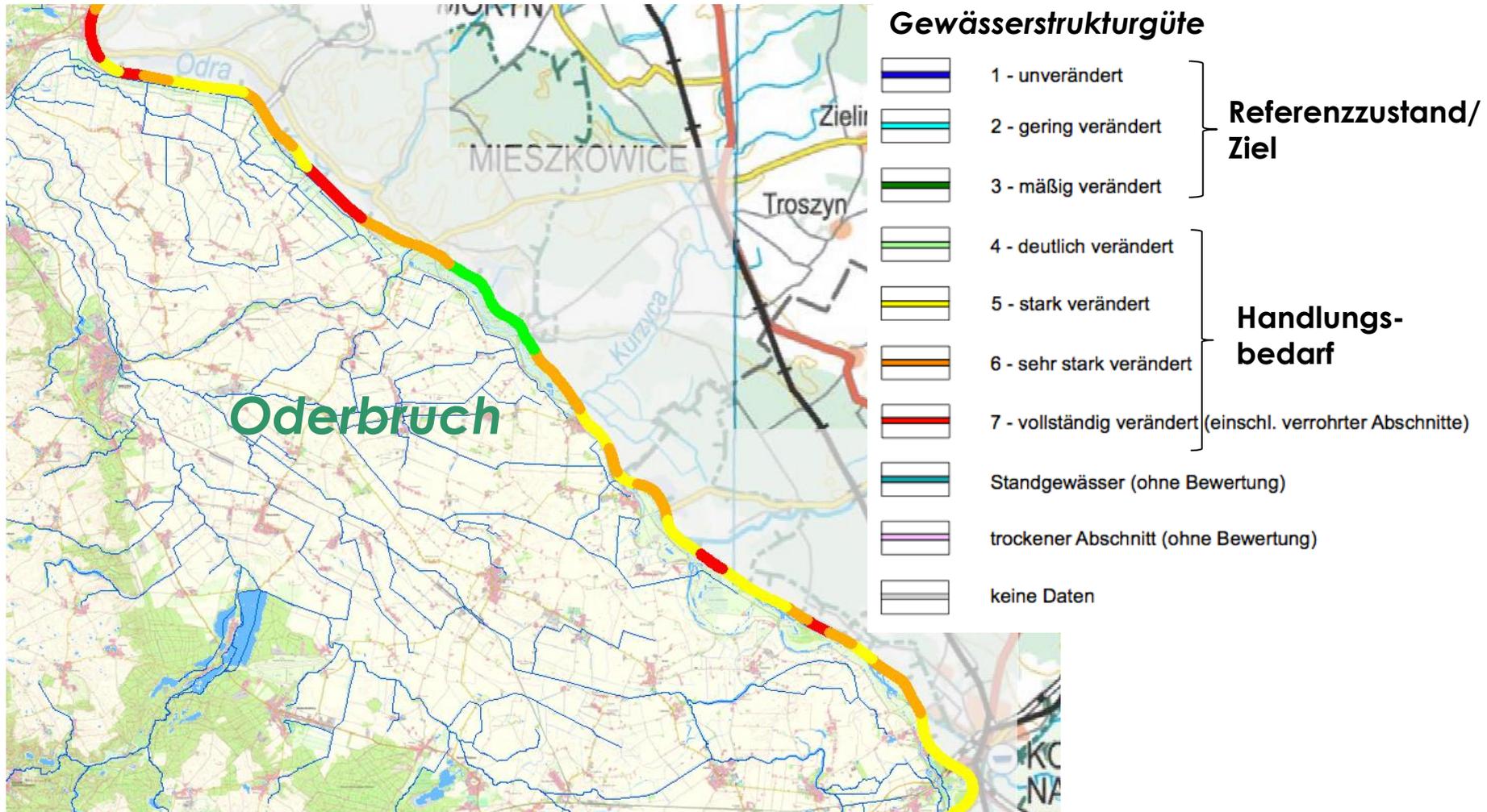
Defizitanalyse am Beispiel OWK Oder-2

Komponenten	Bewertung Bestand	Bewertung Defizitanalyse
Prioritäre Komponenten		
Makrophyten*/Phytobenthos	mäßig (3)	-1
Phytoplankton	mäßig (3)	-1
Makrozoobenthos	mäßig (3)	-1
Fischfauna	gut (2)	0
Spezifisch-chemische QK	UQN-Überschreitung (2-4 D)	
Unterstützende Komponenten		
Wasserhaushalt	sehr gut	0
Durchgängigkeit	sehr gut	0
Morphologie	deutlich verändert (4)	-2
Physikalisch-chemische QK	schlechter als gut	
Ökologischer Zustand	mäßig	-1



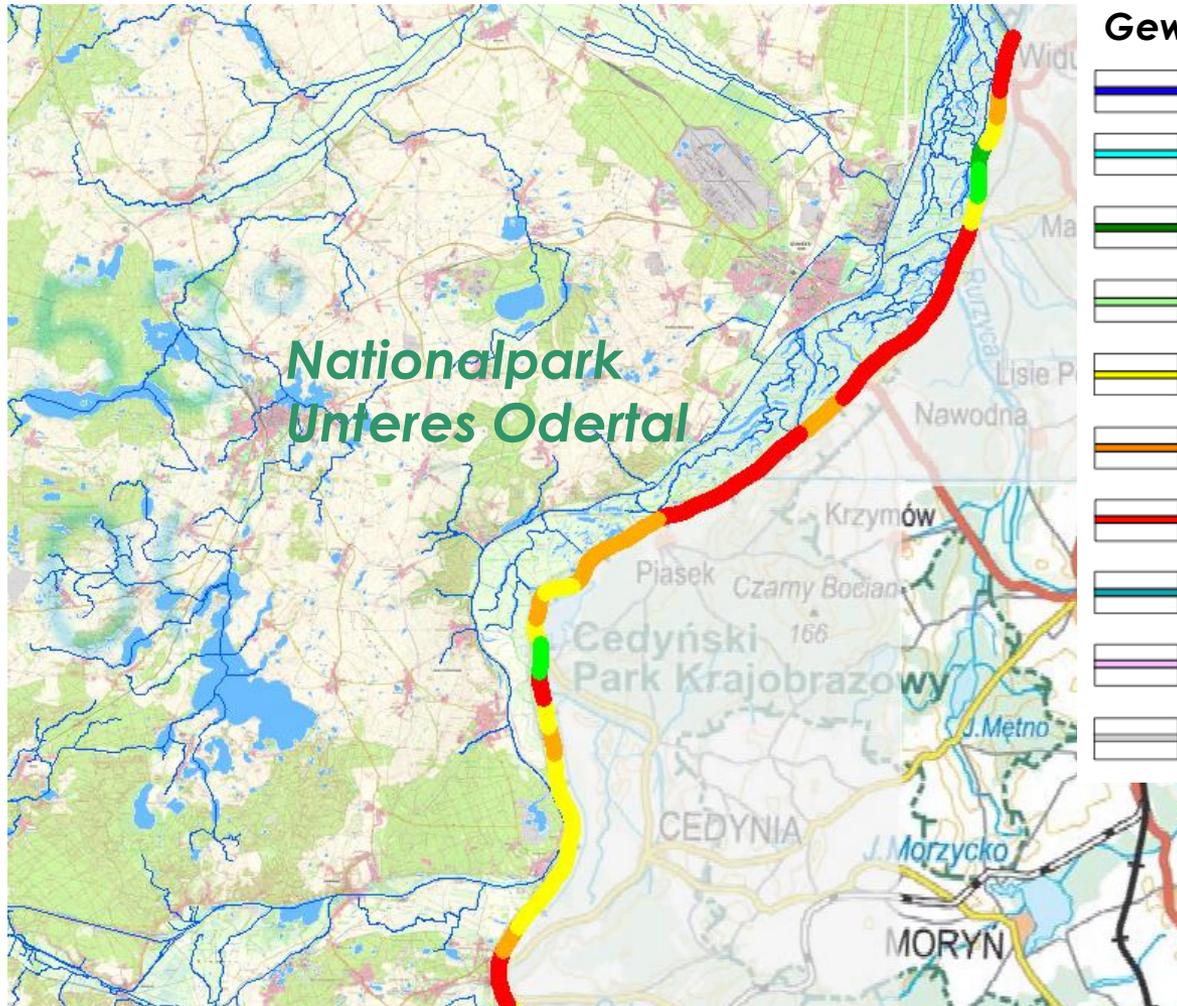
Defizitanalyse am Beispiel OWK Oder-2

Auswertung Gewässerstrukturgüte



Defizitanalyse am Beispiel OWK Oder-2

Auswertung Gewässerstrukturgüte



Gewässerstrukturgüte

	1 - unverändert	} Referenzzustand/ Ziel
	2 - gering verändert	
	3 - mäßig verändert	
	4 - deutlich verändert	} Handlungs- bedarf
	5 - stark verändert	
	6 - sehr stark verändert	
	7 - vollständig verändert (einschl. verrohrter Abschnitte)	
	Standgewässer (ohne Bewertung)	
	trockener Abschnitt (ohne Bewertung)	
	keine Daten	

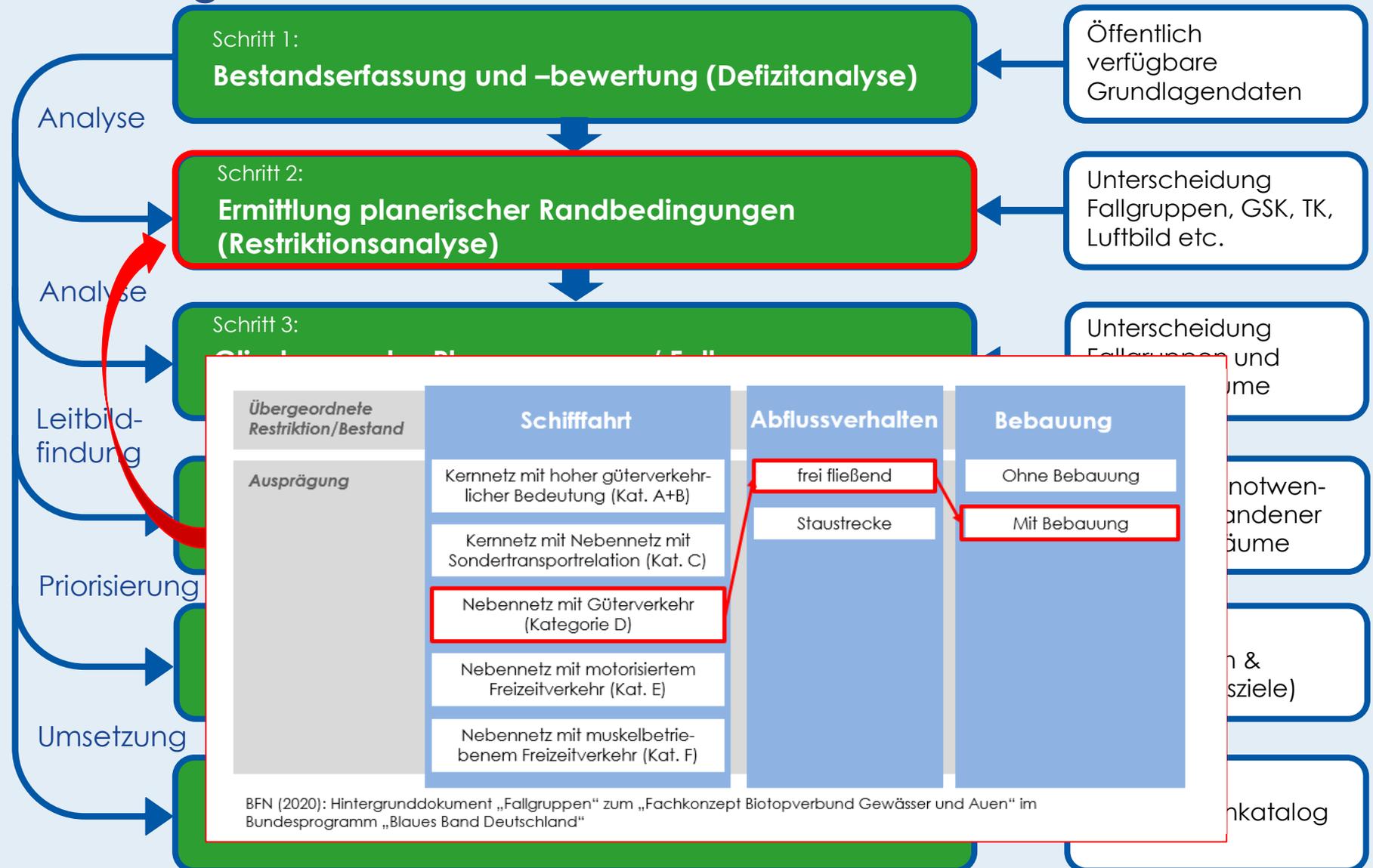
Kausalitätsanalyse am Beispiel OWK Oder-2

Zusammenhang zwischen Belastung und Wirkung auf Qualitätskomponenten:

- Strukturdefizite (fehlende Ufer-/Sohlstrukturen)
- fehlender gewässerbegleitender Gehölzsaum (fehlende Beschattung)
- fehlende Breiten-/Tiefenvarianz
- keine naturnahe Laufentwicklung
- fehlende Auenanbindung (bzw. Anbindung an Seitengewässer, welche als Laichgewässer genutzt werden)

➤ **Fehlende Habitatverfügbarkeit für Biologie**

Grundzüge der Methodik



BFN (2020): Hintergrunddokument „Fallgruppen“ zum „Fachkonzept Biotopverbund Gewässer und Auen“ im Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“

Restriktionsanalyse

1) Übergeordnete Restriktionen:

- **Schifffahrt** (Art und Intensität der schifffahrtlichen Nutzung, welche die Möglichkeiten von hydraulischen, morphodynamischen und strukturbildenden Entwicklungspotenzialen einschränken)
- **Abflussverhalten** (Unterteilung der Gewässer anhand unterschiedlicher Abflussverhältnisse, Unterscheidung von Staustrecken und frei fließenden Strecken)
- **Bebauung** (maßgeblich für Flächenverfügbarkeit, großflächige Infrastruktur, Deiche, flächenhafte Bebauung)

Restriktionsanalyse

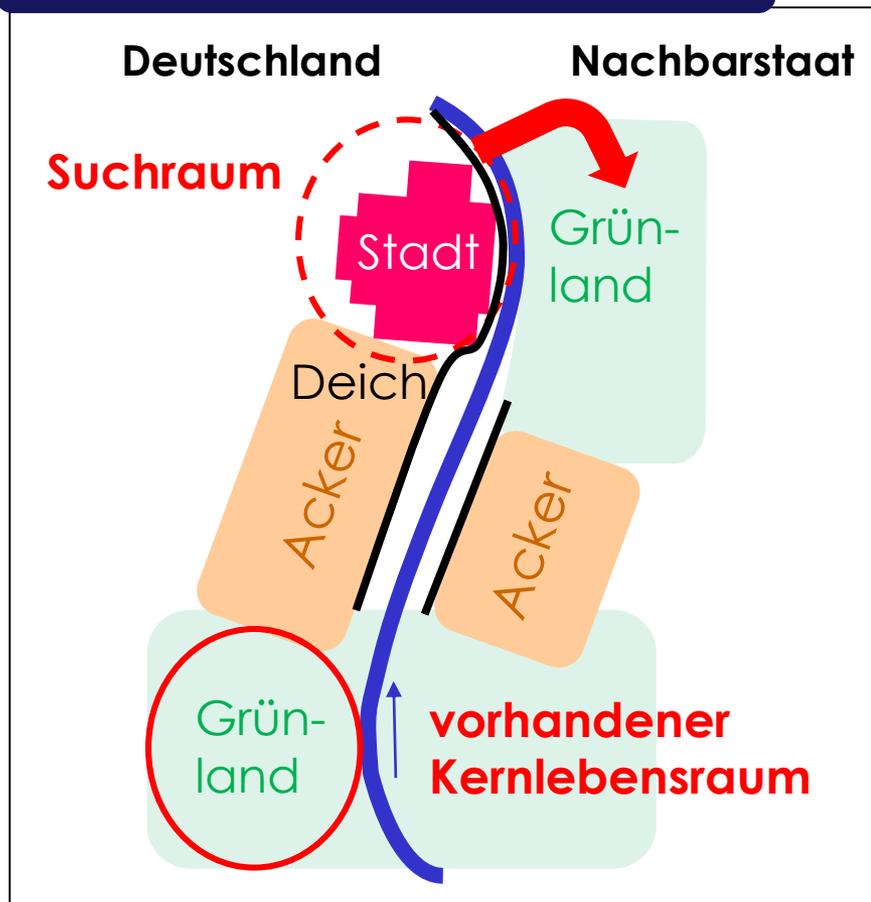
2) Weitere Restriktionen:

- a) Hochwasserschutzmaßnahmen (HWRMP)
 - b) Hoheitliche Restriktion
(Staatsgrenze im Fall von Grenzgewässern)
 - c) Topografie
-
- Ableitung Entwicklungsziele und Maßnahmen zur Zielerreichung auf deutscher Seite
 - Bei unüberwindbaren Restriktionen Prüfung, ob Maßnahmen zur Zielerreichung auf polnischer Seite möglich sind
 - Keine Maßnahmenplanung auf polnischer Seite

Restriktionsanalyse bei Grenzgewässern

Potenziale und Restriktionen auf polnischer Seite

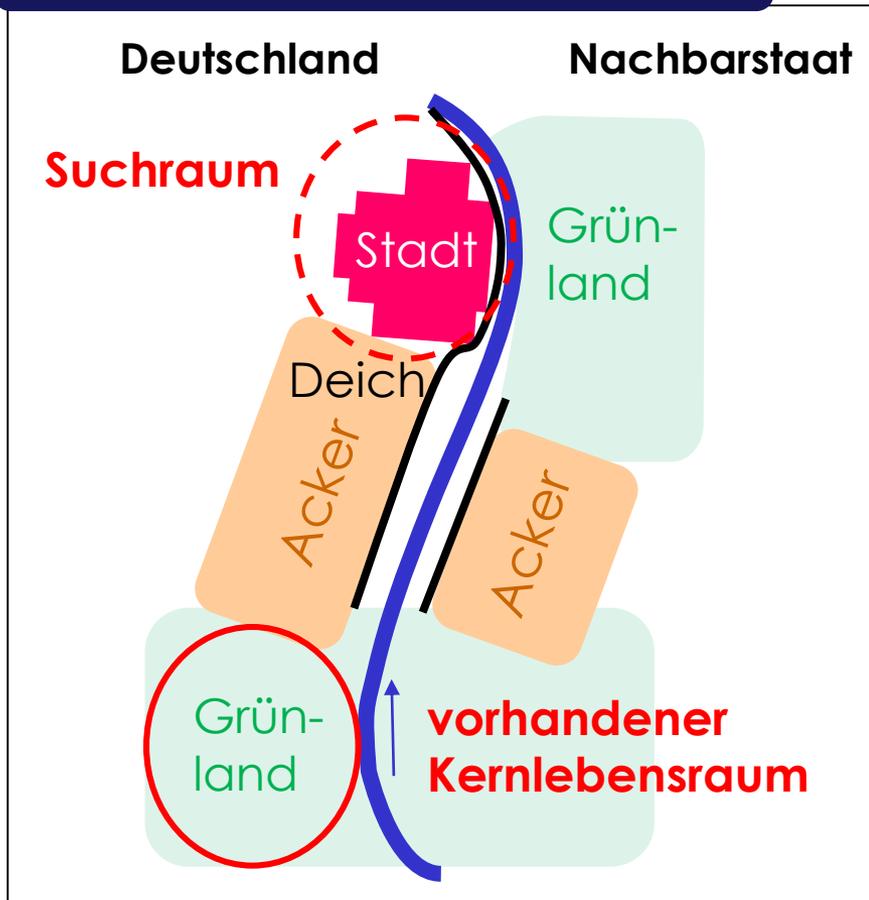
Hoheitliche Restriktion



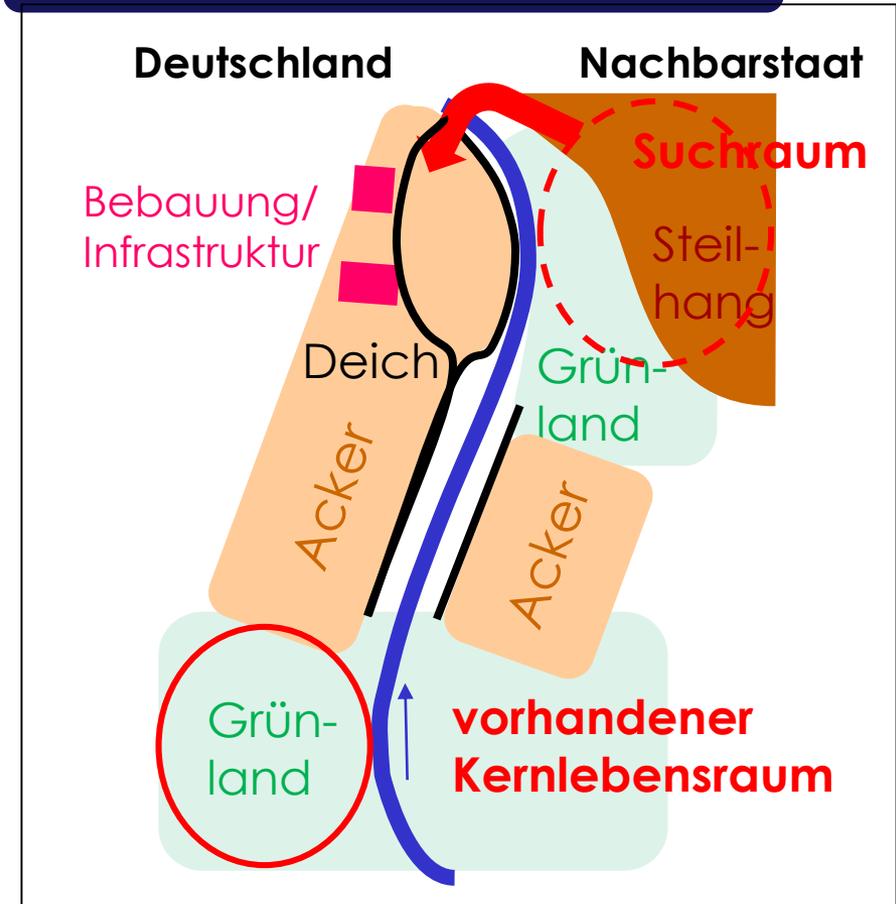
Restriktionsanalyse bei Grenzgewässern

Potenziale und Restriktionen auf polnischer Seite

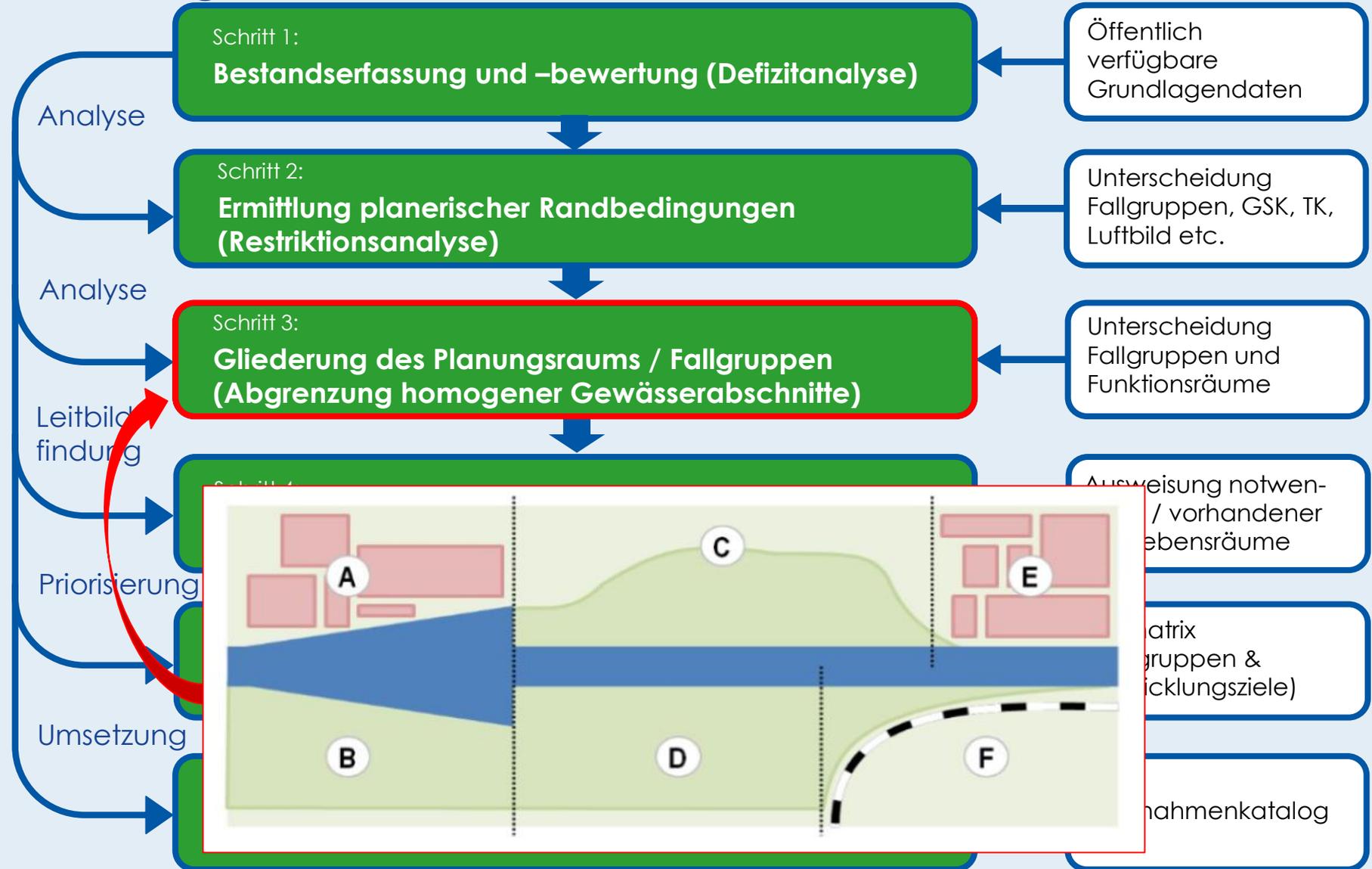
Hoheitliche Restriktion



Topografie



Grundzüge der Methodik



Unterscheidung Wasserstraßenkategorie

Natürlicher Zustand (Oder)



Foto: Stowasserplan

Ausgebauter Zustand (HOFRIWA/HOW)



Foto: Stowasserplan

Seenartige Erweiterung (Oderberger See)



Foto: Stowasserplan

Kriterien und deren Ausprägung zur Fallgruppenbildung

Kriterien	Ausprägung	Datengrundlage
Schifffahrt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kernnetz (Kategorien A, B und C) ▪ Nebennetz mit Güterverkehr (Kategorie D) ▪ Nebennetz mit motorisiertem Freizeitverkehr (Kategorie E) ▪ Nebennetz mit muskelbetriebenem Freizeitverkehr (Kategorie F) 	u.a. BMVI 2021
Stau einfluss	<ul style="list-style-type: none"> ▪ frei fließende Strecke ▪ Staustrecke 	aus GSG übernehmen
Auennutzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wald/Forst ▪ Grünland ▪ Acker ▪ Mischnutzung (Offenland mit ackerbaulicher Nutzung bzw. Grünlandnutzung und Bebauung, ggf. Deiche) ▪ Bebauung (u.a. Siedlungs-/Industrieflächen, Infrastruktur, Deiche) 	aus GSG, Luftbild und/oder TK übernehmen
Leitbild-konformer Uferbewuchs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vorhanden ▪ nicht vorhanden 	aus GSG, Luftbild und/oder TK übernehmen

Gliederung des Planungsraums



1) Schifffahrt:

Nebennetz mit Güterverkehr
(Kategorie D)

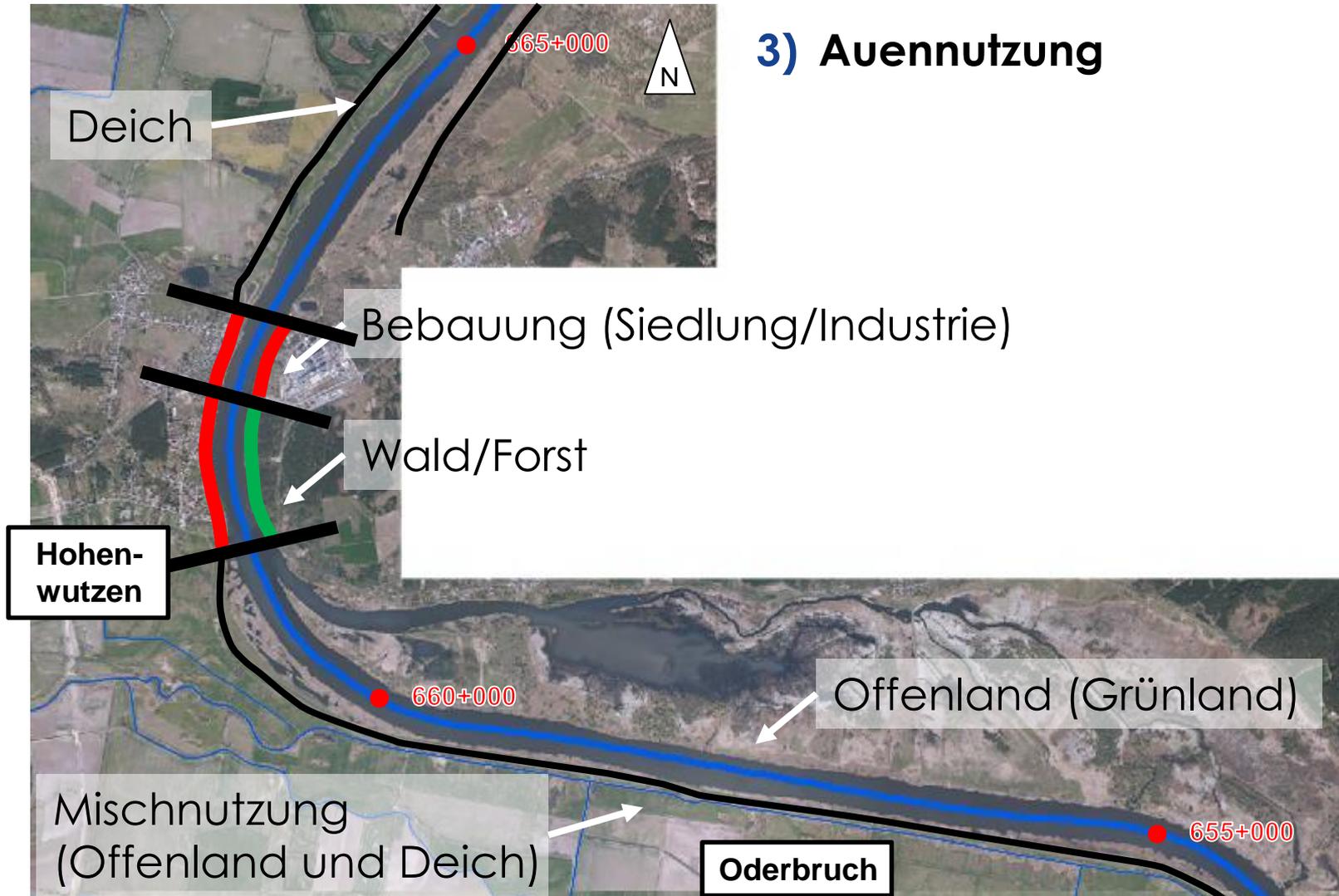
2) Staueinfluss:

Freifließende Strecke



Gliederung des Planungsraums

3) Auennutzung



Gliederung des Planungsraums



4) Abgrenzung Uferbewuchs (vorhanden/nicht vorhanden)

Einzelgehölze

Wald/Forst

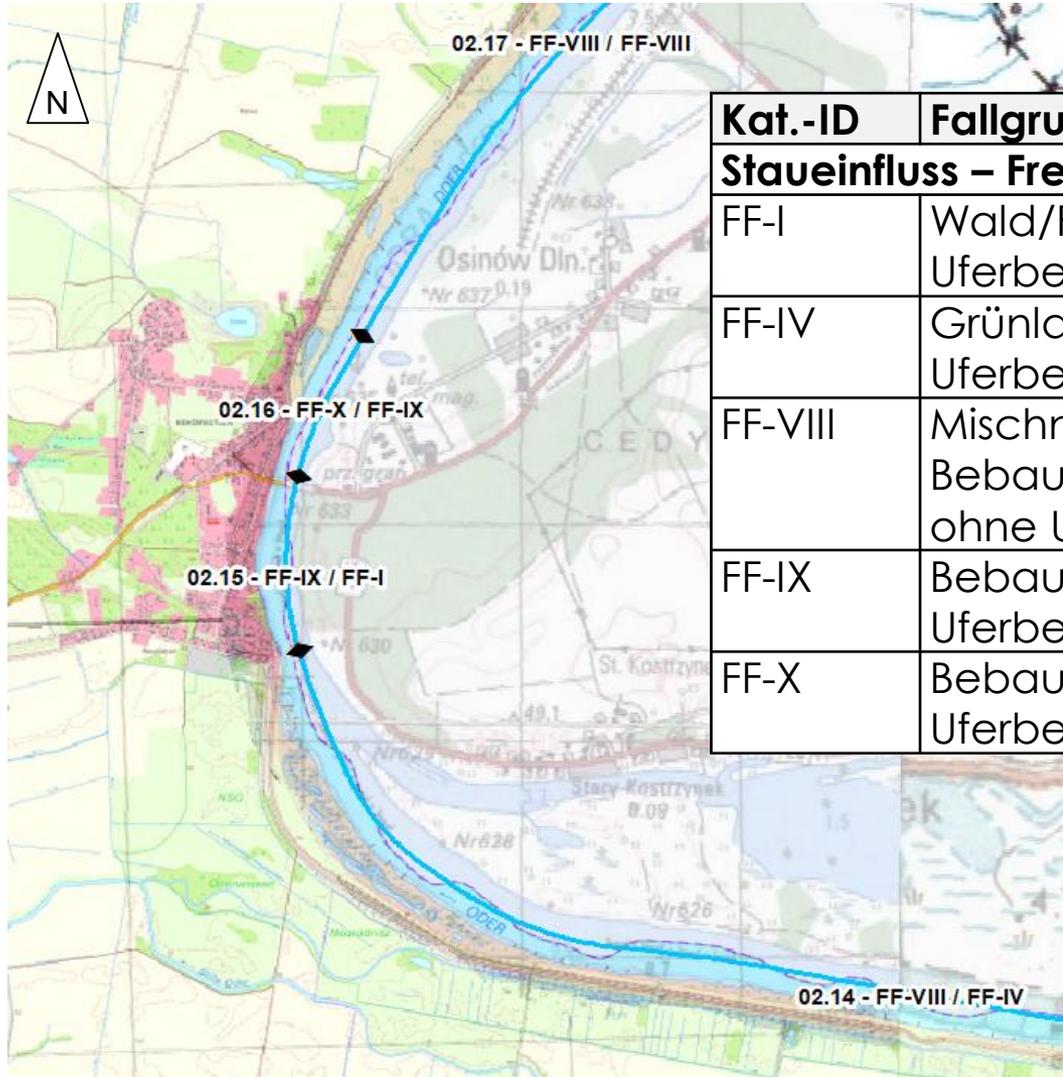
Hohen-
wutzen

660+000

Oderbruch

655+000

Abschnittsbildung



Kat.-ID	Fallgruppe
Stau einfluss – Frei fließende Strecke	
FF-I	Wald/Forst in der Aue und Uferbewuchs
FF-IV	Grünland in der Aue ohne Uferbewuchs
FF-VIII	Mischnutzung (Offenland/ Bebauung/Deiche) in der Aue ohne Uferbewuchs
FF-IX	Bebauung in der Aue und Uferbewuchs
FF-X	Bebauung in der Aue ohne Uferbewuchs

Grundlage zur Abschnittsbildung bzw. Ableitung von Entwicklungszielen

Bildung von Fallgruppen

Kategorie-ID	Fallgruppe
Stauinfluss – Frei fließende Strecke	
FF-I	Frei fließende Strecke mit Wald/Forst in der Aue und Uferbewuchs
FF-II	Frei fließende Strecke mit Wald/Forst in der Aue ohne Uferbewuchs
FF-III	Frei fließende Strecke mit Grünland in der Aue und Uferbewuchs
FF-IV	Frei fließende Strecke mit Grünland in der Aue ohne Uferbewuchs
FF-V	Frei fließende Strecke mit Acker in der Aue und Uferbewuchs
FF-VI	Frei fließende Strecke mit Acker in der Aue ohne Uferbewuchs
FF-VII	Frei fließende Strecke mit Mischnutzung (Offenland/Bebauung/Deiche) in der Aue und Uferbewuchs
FF-VIII	Frei fließende Strecke mit Mischnutzung (Offenland/Bebauung/Deiche) in der Aue ohne Uferbewuchs
FF-IX	Frei fließende Strecke mit Bebauung in der Aue und Uferbewuchs
FF-X	Frei fließende Strecke mit Bebauung in der Aue ohne Uferbewuchs

Grundlage zur Abschnittsbildung bzw. Ableitung von Entwicklungszielen

Bildung von Fallgruppen

Kategorie-ID	Fallgruppe
Stauinfluss - Staustrecke	
SS-I	Staustrecke mit Wald/Forst in der Aue und Uferbewuchs
SS-II	Staustrecke mit Wald/Forst in der Aue ohne Uferbewuchs
SS-III	Staustrecke mit Grünland in der Aue und Uferbewuchs
SS-IV	Staustrecke mit Grünland in der Aue ohne Uferbewuchs
SS-V	Staustrecke mit Acker in der Aue und Uferbewuchs
SS-VI	Staustrecke mit Acker in der Aue ohne Uferbewuchs
SS-VII	Staustrecke mit Mischnutzung (Offenland/Bebauung/Deiche) in der Aue und Uferbewuchs
SS-VIII	Staustrecke mit Mischnutzung (Offenland/Bebauung/Deiche) in der Aue ohne Uferbewuchs
SS-IX	Staustrecke mit Bebauung in der Aue und Uferbewuchs
SS-X	Staustrecke mit Bebauung in der Aue ohne Uferbewuchs

Grundz

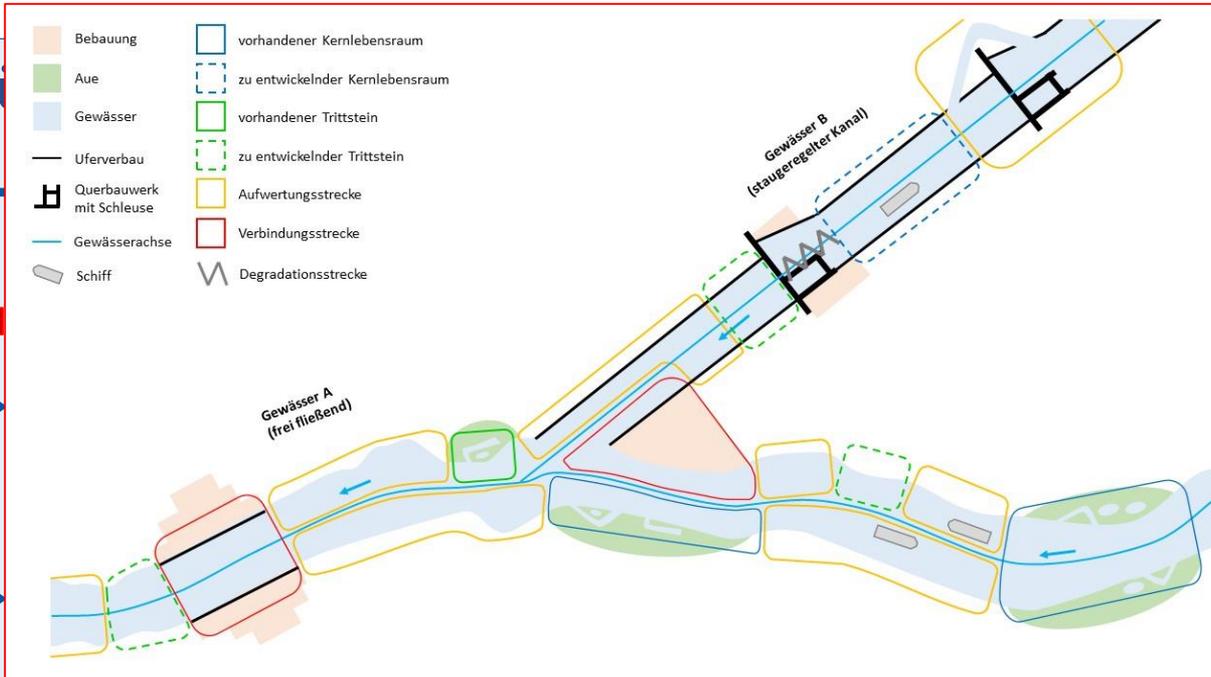
Analyse

Analyse

Leitbild-
findung

Priorisierung

Umsetzung



Öffentlich
erfügbare
Grundlagendaten

Unterscheidung
allgruppen, GSK, TK,
uffbild etc.

Unterscheidung
allgruppen und
unktionsräume

Schritt 4:
Definition der Entwicklungsziele

Ausweisung notwen-
diger / vorhandener
Kernlebensräume

Schritt 5:
Festlegung der Maßnahmenziele

Zielmatrix
(Fallgruppen &
Entwicklungsziele)

Schritt 6:
Herleitung geeigneter Maßnahmen

Maßnahmenkatalog

Strahlwirkungs-Trittsteinkonzeption – Methodik zur Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen

- Identifizierung von Entwicklungsabschnitten nach WRRL

*Nicht das gesamte Gewässer muss naturnah gestaltet werden. Lediglich bestimmte Abschnitte müssen den geforderten Strukturreichtum und Gewässertypik aufweisen. Diese **Abschnitte entfalten eine Strahlwirkung** auf benachbarte Gewässerabschnitte.*

Funktionselemente nach Strahlwirkungskonzeption:

Strahlursprung

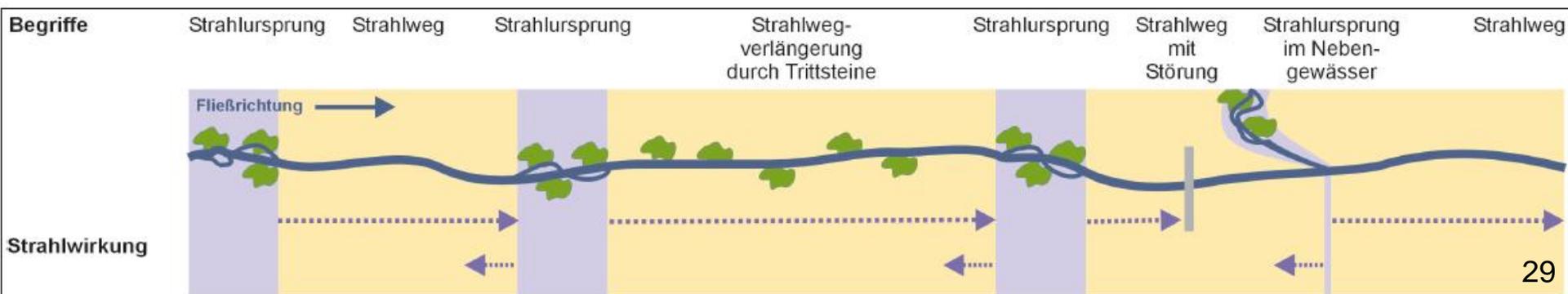
Höherwertiger Trittstein

Aufwertungsstrahlweg

Durchgangsstrahlweg

Abgrenzung zusammenhängender Gewässerabschnitte - Festlegung von Entwicklungszielen:

(DRL, 2008)



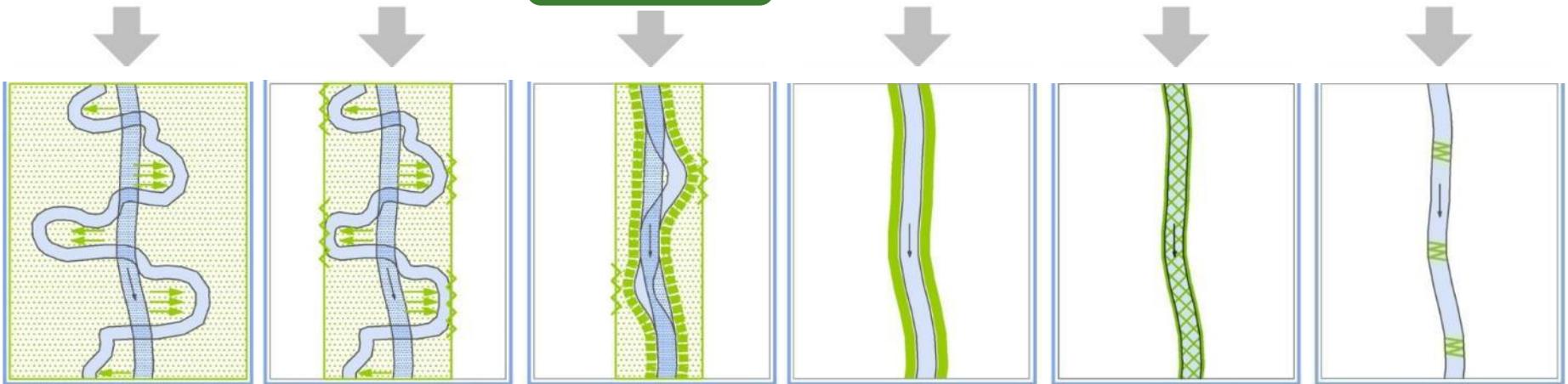
Entwicklungsziele und Flächenbedarf nach Strahlwirkungs-Trittsteinkonzeption

Strahlursprung

Höherwertiger
Trittstein

Aufwertungsstrahlweg

Durchgangs-
strahlweg



Flächenbedarf

Restriktionen

Eigendynamik initiieren

steuern

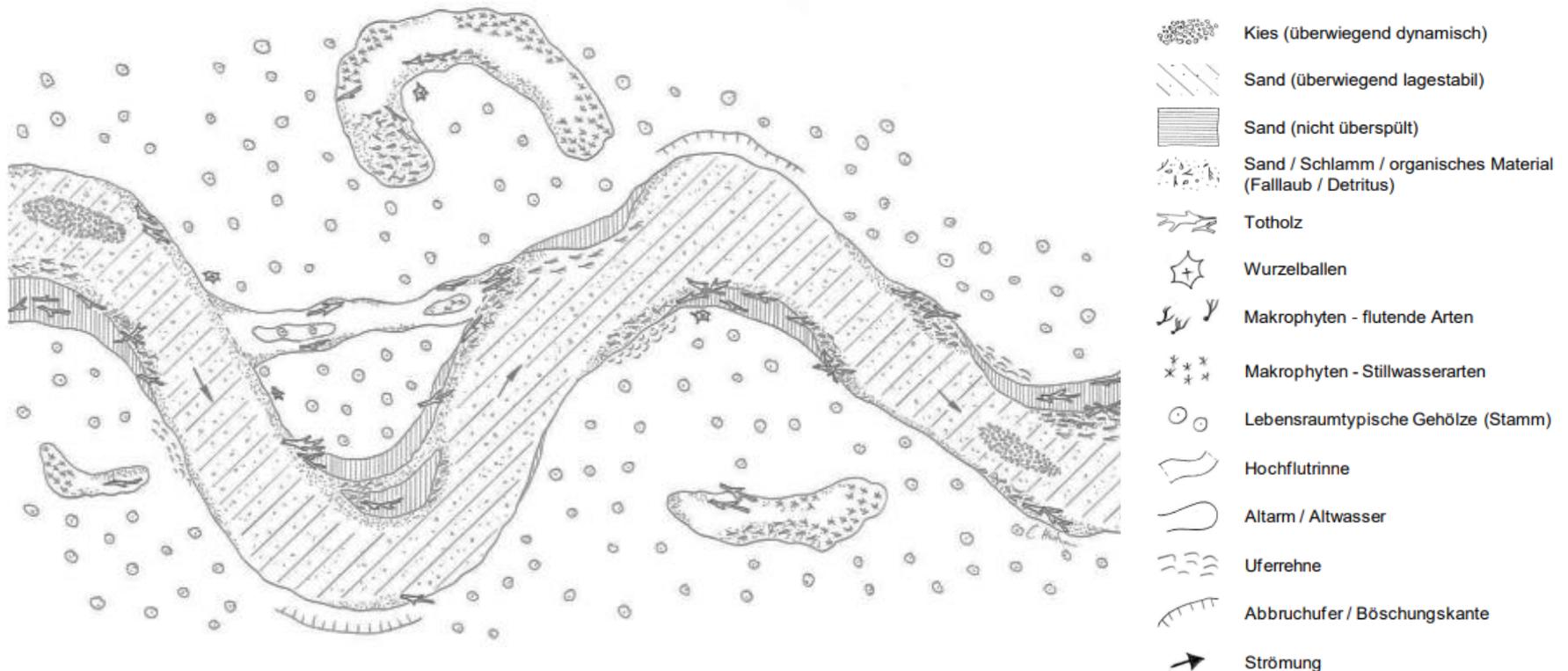
stoppen

(nach Strahlwirkungs- und Trittsteinkonzeption LANUV, 2011)

Hydromorphologischer Referenzzustand - Strahlursprung

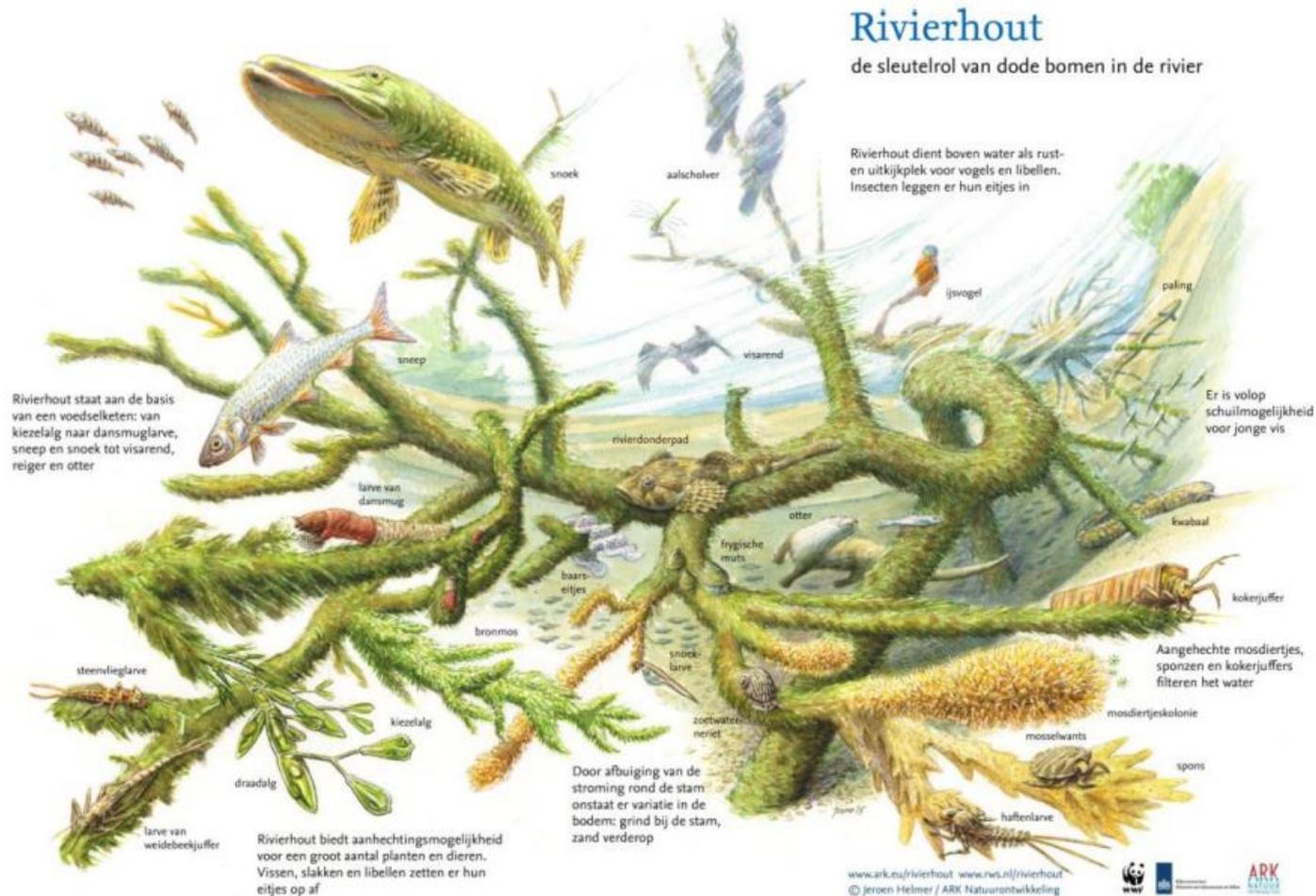
Fließgewässertyp 20 (Sandgeprägte Ströme)

Habitatskizze für den guten ökologischen Zustand des Typ 20



UBA – UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2014): Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen. Anhang 1 von „Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle“. Dessau-Roßlau.

Anforderungen Funktionselemente am Beispiel Oder-Strahlursprung und Höherwertiger Trittstein



Quelle: Jans, L. (2019): 30 years of secondary channels along the Dutch Rhine branches, Closing event „Nebenrinne Emmericher Ward“ and „Seitenarm Bislich Vahnum“, Rees, September 2019.

Anforderungen Funktionselemente am Beispiel Oder-Strahlursprung und Höherwertiger Trittstein

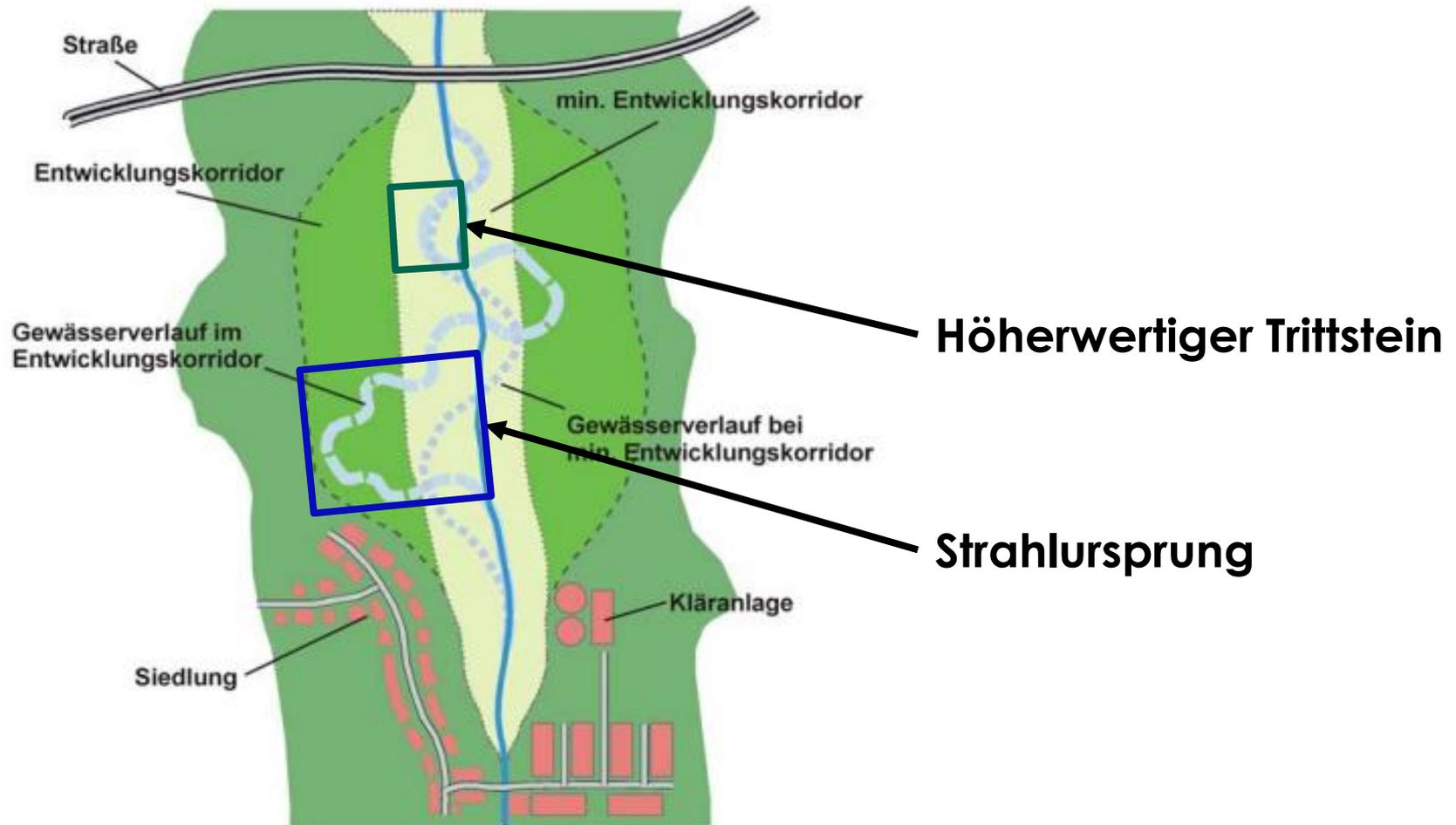
Strahlursprung

- strukturell, stofflich, hydrologisch-hydraulisch naturnah
- Gewässerstrukturgüte: **Klasse 1-3 (Sohle/Ufer/Umfeld)**
- Gewässertypische Besiedelung
- Erforderliche Mindestlänge: **4.000 m**
- Erforderliche Breite Gewässerkorridor: **ca. 4.200 m**

Höherwertiger Trittstein

- Anforderungen wie Strahlursprung
- In Bereichen, wo die Mindestlänge für einen Strahlursprung nicht erreicht werden kann
- Erforderliche Breite Gewässerkorridor: **ca. 1.800 m**

Anforderungen Funktionselemente am Beispiel Oder-Strahlursprung und Höherwertiger Trittstein



Quelle: TLUBN – Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2011): Handbuch zur naturnahen Unterhaltung und zum Ausbau von Fließgewässern – Schriftenr. Thür. Landesanstalt für Umwelt u. Geologie Nr. 99

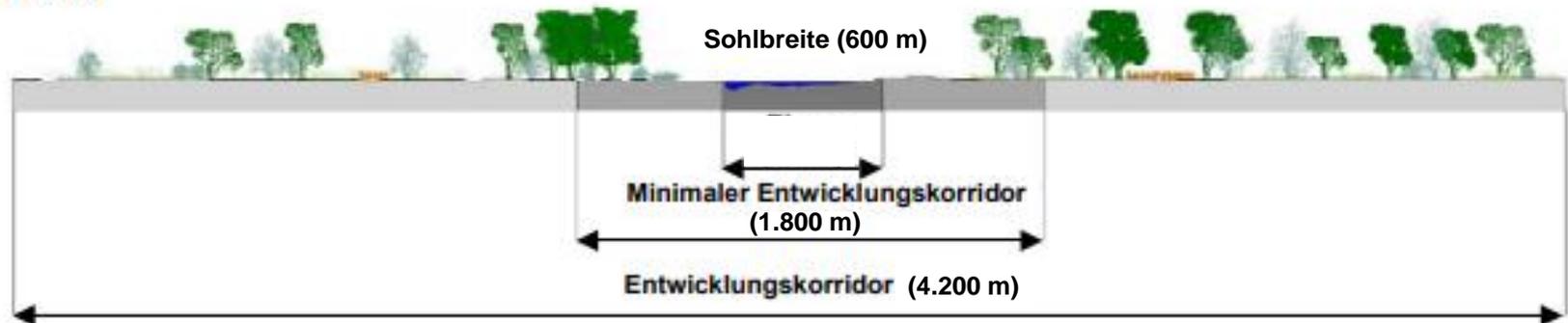
Anforderungen Funktionselemente am Beispiel Oder-Strahlursprung und Höherwertiger Trittstein

Ausbau- breite	Pot. nat. Sohlbreite	Pot. nat. Windungsgrad	Verhältnis pot nat. Gerinnebreite zu Breite Entwicklungskorridor	Entwicklungskorridor
200 m	600 m	1,25 - 2	1:3 bis 1:10	1.800 m – 4.200 m

Ist-Zustand



Ziel-Zustand



Quelle: TLUBN – Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2011): Handbuch zur naturnahen Unterhaltung und zum Ausbau von Fließgewässern – Schriftenr. Thür. Landesanstalt für Umwelt u. Geologie Nr. 99

*= Potenziell natürliche Sohlbreite bei mittleren Abfüßen

Anforderungen Funktionselemente am Beispiel Oder- Aufwertungsstrahlweg

Aufwertungsstrahlweg

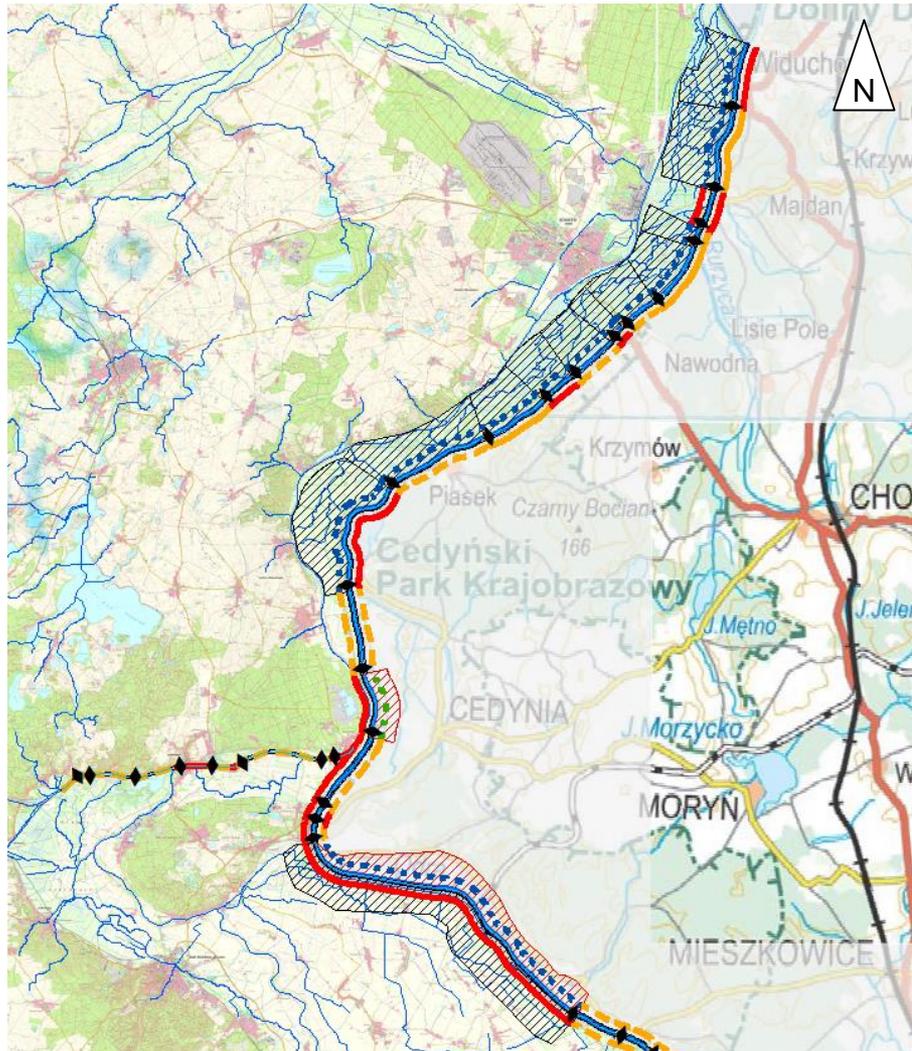
- vergleichsweise naturnahe, gewässertypspezifische Strukturen, erlauben vorübergehende Ansiedelung von Mikroorganismen
- Keine Durchgängigkeitsdefizite, kein Rückstau, ökologisch verträgliche Nutzung/Unterhaltung
- Gewässerstrukturgüte: **Klasse 5 und besser (Sohle/Ufer), Saumstreifen vorhanden (Umfeld)**
- Maximale Länge: **Halbe Länge Strahlursprung, max. 2.000 m**
- Erforderliche Breite Gewässerkorridor: **ca. 250 m**

Anforderungen Funktionselemente - Durchgangsstrahlweg

Durchgangsstrahlweg

- Ausschließlich Sohle muss gewässertypspezifisches Substrat ausweisen und ökologisch durchgängig sein
- Maximale Länge: **ein Viertel von Strahlursprung, < 2.000 m**

Ableitung Entwicklungsziele und Ermittlung Flächenbedarf



Legende

Entwicklungsziele

Funktionselemente

- Strahlursprung
- Höherwertiger Trittstein
- Aufwertungsstrahlweg
- Durchgangsstrahlweg
- Degradationsstrecke / Teich

Handlungsbedarf

- erhalten
 - entwickeln
 - umgestalten
- } Gewässerunterhaltung
- } Gewässerausbau

Sonstiges

- Flächenbedarf auf brandenburgischem Territorium
- Potenzieller Flächenbedarf auf polnischem Territorium

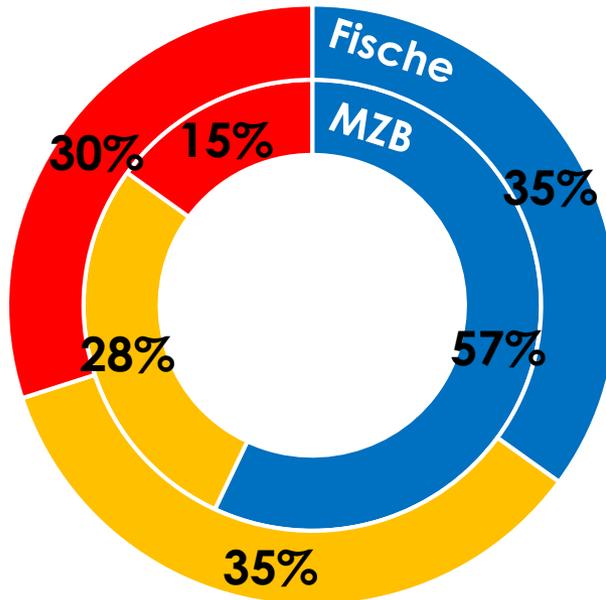
Ableitung Entwicklungsziele

Handlungsbedarf:

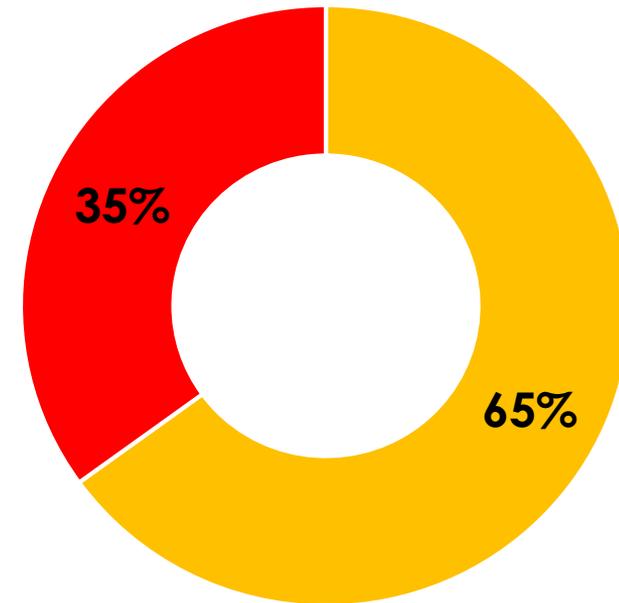
- **Erhalten** (vorhandenes Funktionselement entspricht dem geplanten Entwicklungsziel)
- **Entwickeln** (Entwicklungspotenzial trotz stärker ausgeprägter struktureller Defizite)
- **Umgestalten** (umfangreiche Modellierungs-, Gestaltungs-, oder Abbrucharbeiten, wasserwirtschaftlicher Gewässerausbau nach § 67 Abs. 2 Satz 1 WHG)

Aufteilung Funktionselemente für Zielerreichung am Beispiel OWK Oder-3

Guter ökologischer Zustand

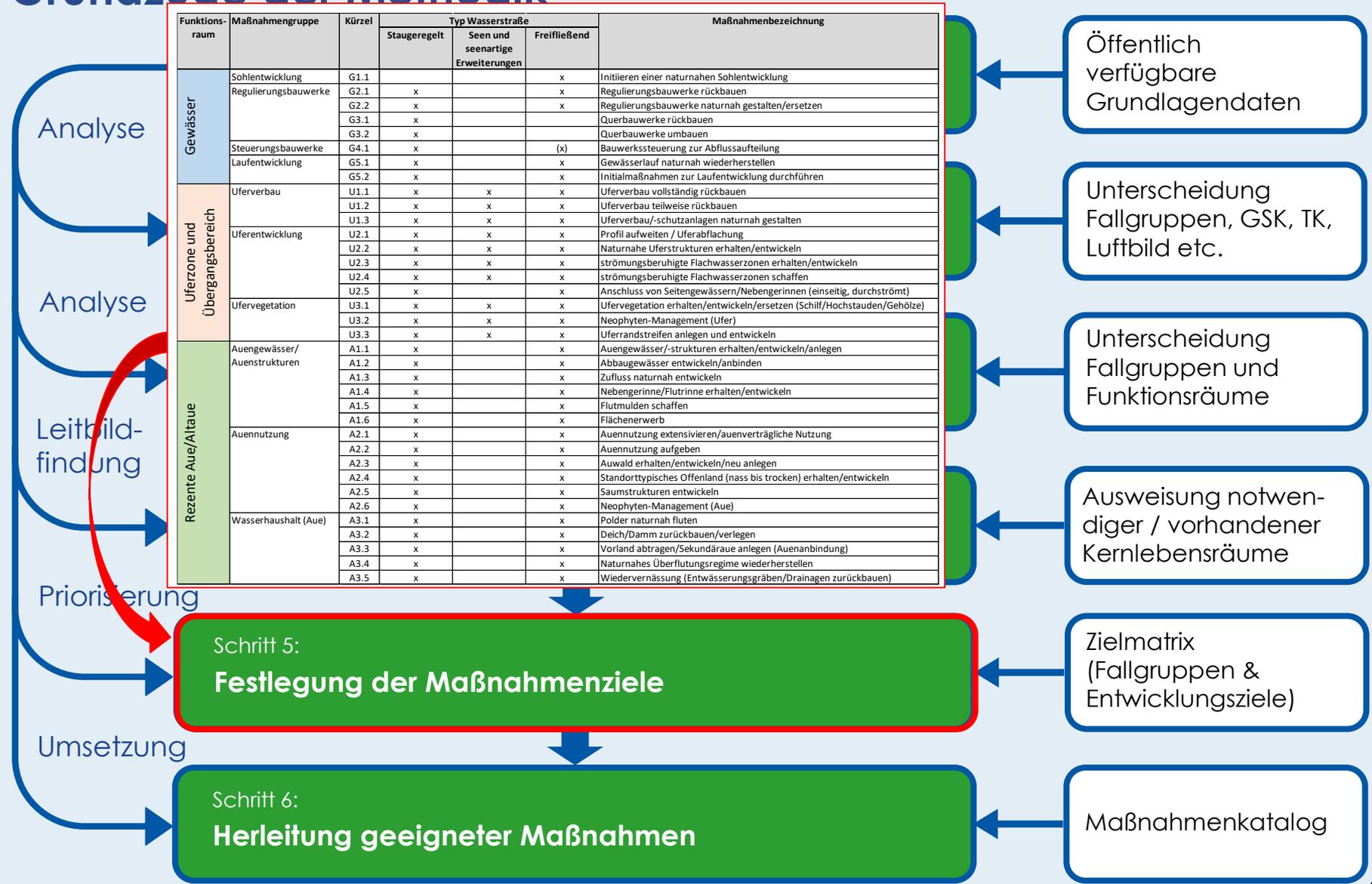


Ist-Zustand



■ Strahlursprung ■ Aufwertungsstrahlweg ■ Durchgangsstrahlweg

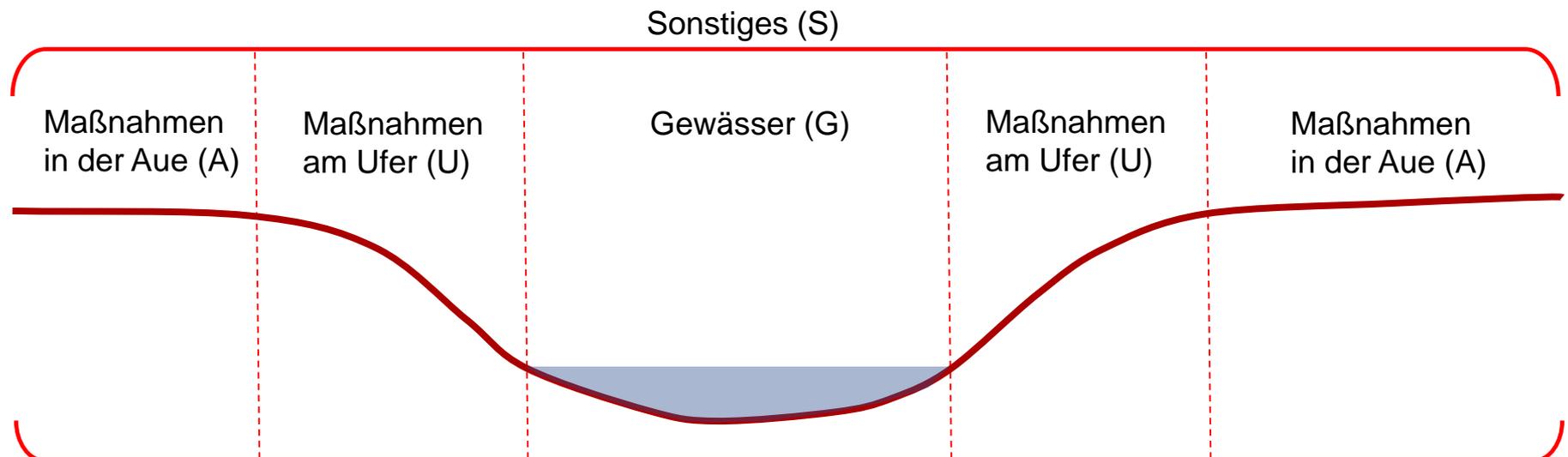
Grundzüge der Methodik



Aufbau des Maßnahmenkatalogs

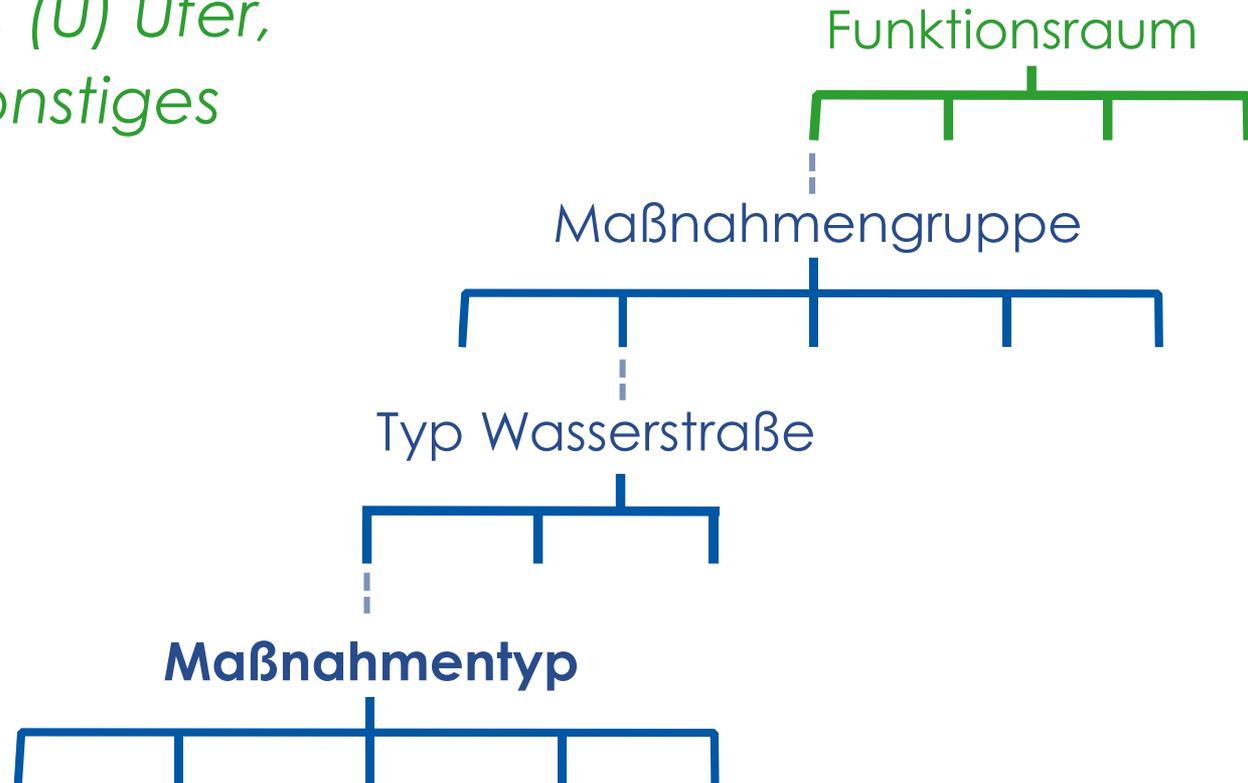
Funktionsraum:

- Gewässer (G)
- Uferzone und Übergangsbereich (U)
- Rezente Aue / Altaue (A)
- Sonstiges (S)



Gliederungsebenen des Maßnahmenkatalogs

*(G) Gewässer, (U) Ufer,
(A) Aue, (S) Sonstiges*



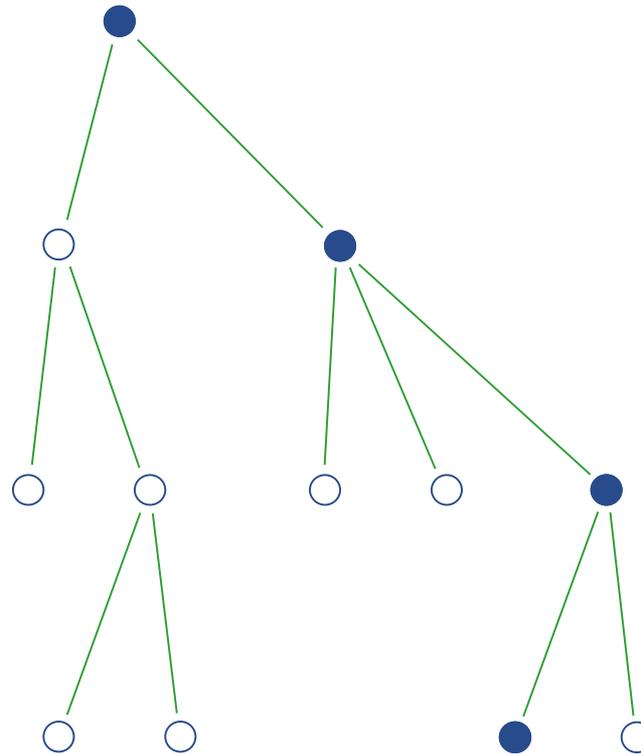
Maßnahmenkatalog: Vererbung & Inhalte

Funktionsraum

Maßnahmengruppe

Typ Wasserstraße

Maßnahmentyp



U – Uferzone und Übergangsbereich

U 2 – Uferentwicklung

Freifließende Wasserstraße

U 2.4 –
Strömungsberuhigte
Flachwasserzonen
schaffen

Maßnahmenkatalog – Teil 1

Funktions- raum	Maßnahmengruppe	Kürzel	Typ Wasserstraße			Maßnahmenbezeichnung
			Staugeregelt	Seen und seenartige Erweiterungen	Freifließend	
Gewässer	Sohlentwicklung	G1.1			x	Initiieren einer naturnahen Sohlentwicklung
		G1.2	x		x	Geschiebemanagement
	Regulierungsbauwerke	G2.1	x		x	Regulierungsbauwerke rückbauen
		G2.2	x		x	Regulierungsbauwerke naturnah gestalten/ersetzen
	Querbauwerke	G3.1	x			Querbauwerke rückbauen
		G3.2	x			Querbauwerke umbauen
	Steuerungsbauwerke	G4.1	x		(x)	Bauwerkssteuerung zur Abflussaufteilung
	Laufentwicklung	G5.1	x		x	Gewässerlauf naturnah wiederherstellen
G5.2		x		x	Initialmaßnahmen zur Laufentwicklung durchführen	
Uferzone und Übergangsbereich	Uferverbau	U1.1	x	x	x	Uferverbau vollständig rückbauen
		U1.2	x	x	x	Uferverbau teilweise rückbauen
		U1.3	x	x	x	Uferverbau/-schutzanlagen naturnah gestalten
	Uferentwicklung	U2.1	x	x	x	Profil aufweiten / Uferabflachung
		U2.2	x	x	x	Naturnahe Uferstrukturen erhalten/entwickeln
		U2.3	x	x	x	strömungsberuhigte Flachwasserzonen erhalten/entwickeln
		U2.4	x	x	x	strömungsberuhigte Flachwasserzonen schaffen
		U2.5	x		x	Anschluss von Seitengewässern/Nebengerinnen (einseitig, durchströmt)
	Ufervegetation	U3.1	x	x	x	Ufervegetation erhalten/entwickeln/ersetzen (Schilf/Hochstauden/Gehölze)
		U3.2	x	x	x	Neophyten-Management (Ufer)
U3.3		x	x	x	Uferrandstreifen anlegen und entwickeln	

Maßnahmenkatalog – Teil 2

Funktionsraum	Maßnahmengruppe	Kürzel	Typ Wasserstraße			Maßnahmenbezeichnung
			Staugeregelt	Seen und seenartige Erweiterungen	Freifließend	
Rezente Aue/Altaue	Auengewässer/ Auenstrukturen	A1.1	x		x	Auengewässer/-strukturen erhalten/entwickeln/anlegen
		A1.2	x		x	Abbaugewässer entwickeln/anbinden
		A1.3	x		x	Zufluss naturnah entwickeln
		A1.4	x		x	Nebengerinne/Flutrinne erhalten/entwickeln
		A1.5	x		x	Flutmulden schaffen
		A1.6	x		x	Flächenerwerb
	Auennutzung	A2.1	x		x	Auennutzung extensivieren/auenverträgliche Nutzung
		A2.2	x		x	Auennutzung aufgeben
		A2.3	x		x	Auwald erhalten/entwickeln/neu anlegen
		A2.4	x		x	Standorttypisches Offenland (nass bis trocken) erhalten/entwickeln
		A2.5	x		x	Saumstrukturen entwickeln
		A2.6	x		x	Neophyten-Management (Aue)
	Wasserhaushalt (Aue)	A3.1	x		x	Polder naturnah fluten
		A3.2	x		x	Deich/Damm zurückbauen/verlegen
		A3.3	x		x	Vorland abtragen/Sekundäraue anlegen (Auenanbindung)
A3.4		x		x	Naturnahes Überflutungsregime wiederherstellen	
A3.5		x		x	Wiedervernässung (Entwässerungsgräben/Drainagen zurückbauen)	
Sonstiges	Gewässerunterhaltung	S1.1	x	x	x	Gewässerunterhaltung anpassen/optimieren
	Konzeptionen	S1.2	x	x	x	Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten für weiterführende Untersuchungen

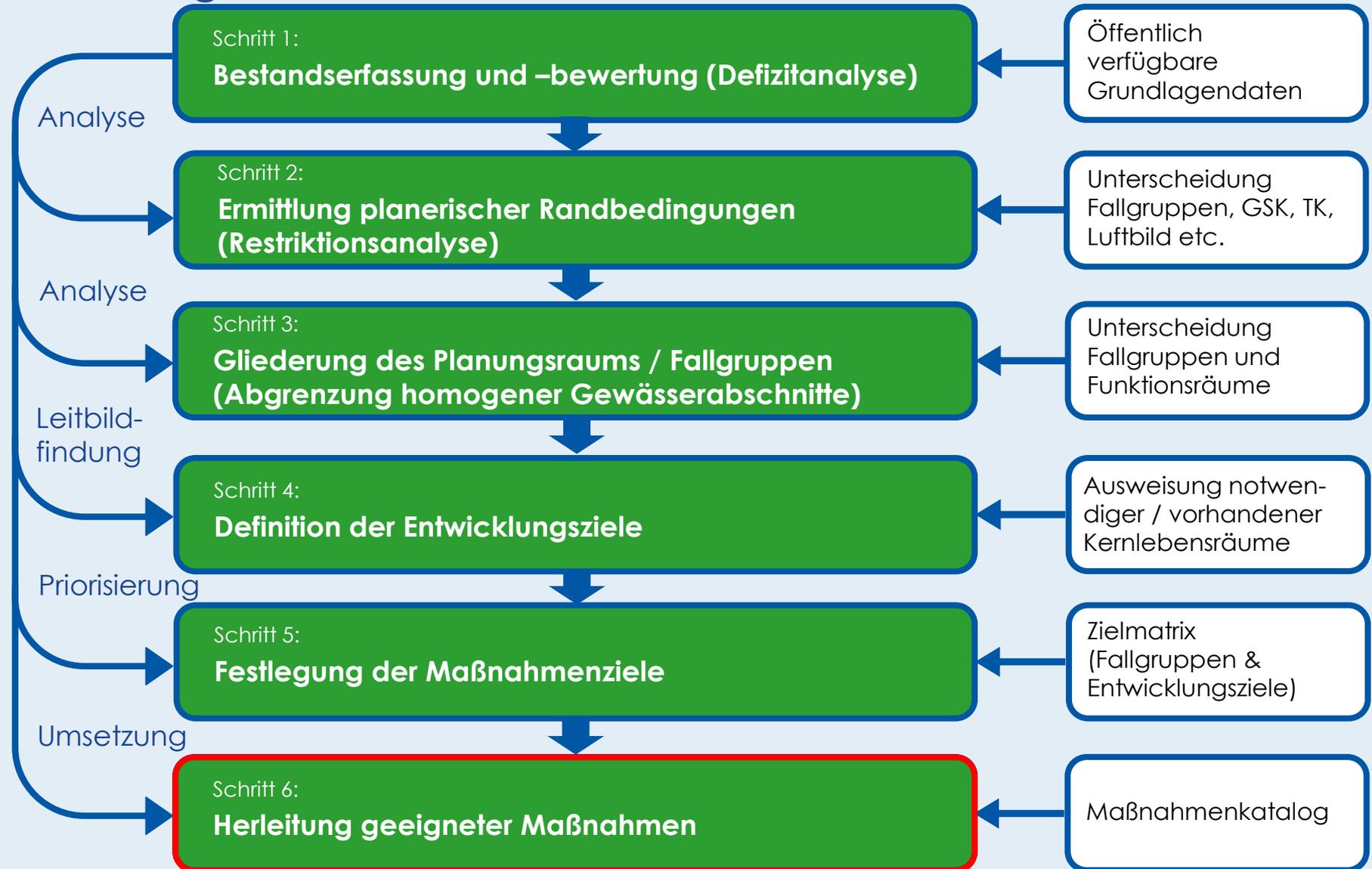
Maßnahmenvorauswahl - Auszug

Maßnahmen- gruppe		Typ Wasserstraße			Maßnahmenbezeichnung	FF-VIII Frei fließende Strecke mit Mischnutzung (Offenland/Bebauung) in der Aue ohne Uferbewuchs	
		Stau- geregelt	Seen und seenartige Erweiter- ungen	Frei- fließend		Trittstein entwickeln	Trittstein umgestalten
Laufent- wicklung	G5.1	X		X	Gewässerlauf naturnah wiederherstellen		
	G5.2	X		X	Initialmaßnahmen zur Laufentwicklung durchführen		
Uferverbau	U1.1	X	X	X	Uferverbau vollständig rückbauen		X
	U1.2	X	X			X	(X)
	U1.3	X	X	X	Uferverbau/-schotzanlagen naturnah gestalten	(X)	X
Uferent- wicklung	U2.1	X	X	X	Profil aufweiten / Uferabflachung	X	X
	U2.2	X	X	X	Naturnahe Uferstrukturen erhalten/entwickeln	X	X
	U2.3	X	X	X	strömungsberuhigte Flachwasserzonen erhalten/entwickeln	X	(X)
	U2.4	X	X			(X)	X

**Maßnahmen zur
Zielerreichung erforderlich**

**Maßnahmenenerfordernis
zu prüfen**

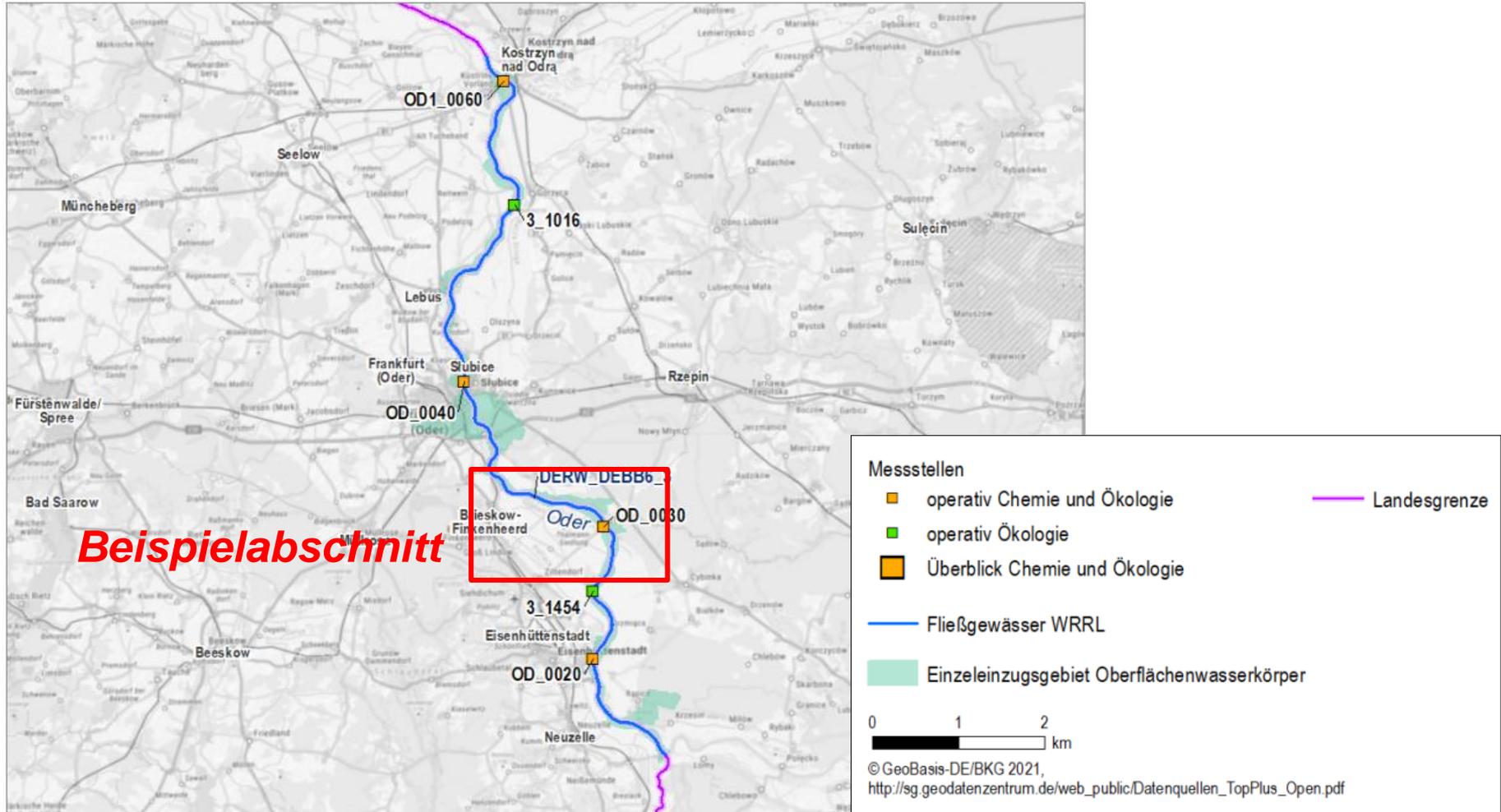
Grundzüge der Methodik



Gliederung

1. Rückblick & Stand methodische Vorgehensweise
- 2. Entwurf Maßnahmenplanung für Beispielabschnitte**
 - a) Oder-3 (Ziltendorfer Niederung)**
 - b) Oder-2 (Oderbruch)
 - c) Oder-2 (Nationalpark Unteres Odertal)
 - d) Havel-Oder-Wasserstraße (Alte Oder)
3. Vorschlag Maßnahmenpriorisierung
4. Ausblick

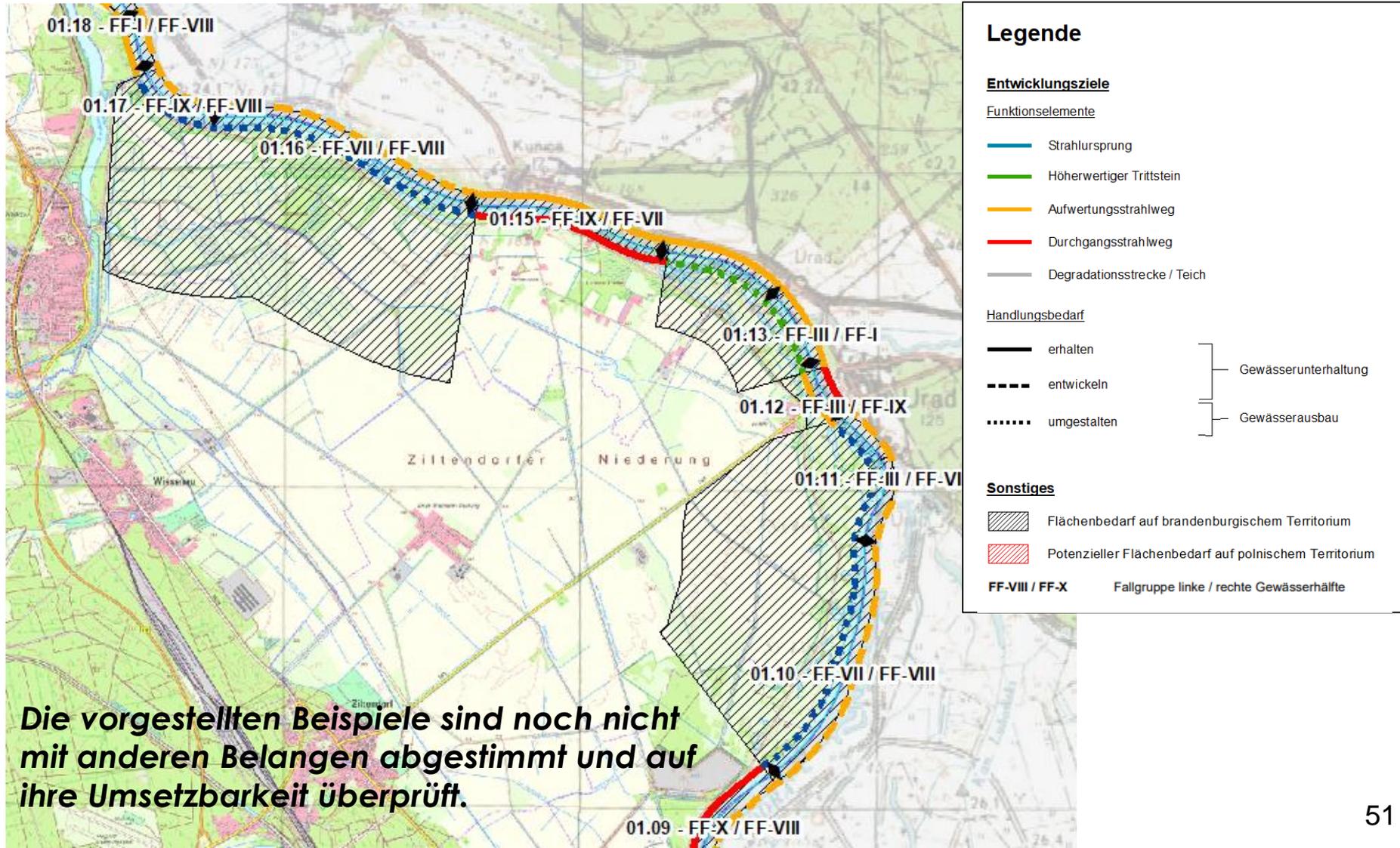
Gebietsübersicht – OWK Oder-3



Quelle: Lfu (2021), WRRL-Steckbriefe für die Oberflächenwasserkörper im Untersuchungsgebiet, gültig für 3. BWZ von 2022-2027

Beispielabschnitt Ziltendorfer Niederung

Entwicklungsziele



Maßnahmen aus Maßnahmenprogramm – OWK Oder-3

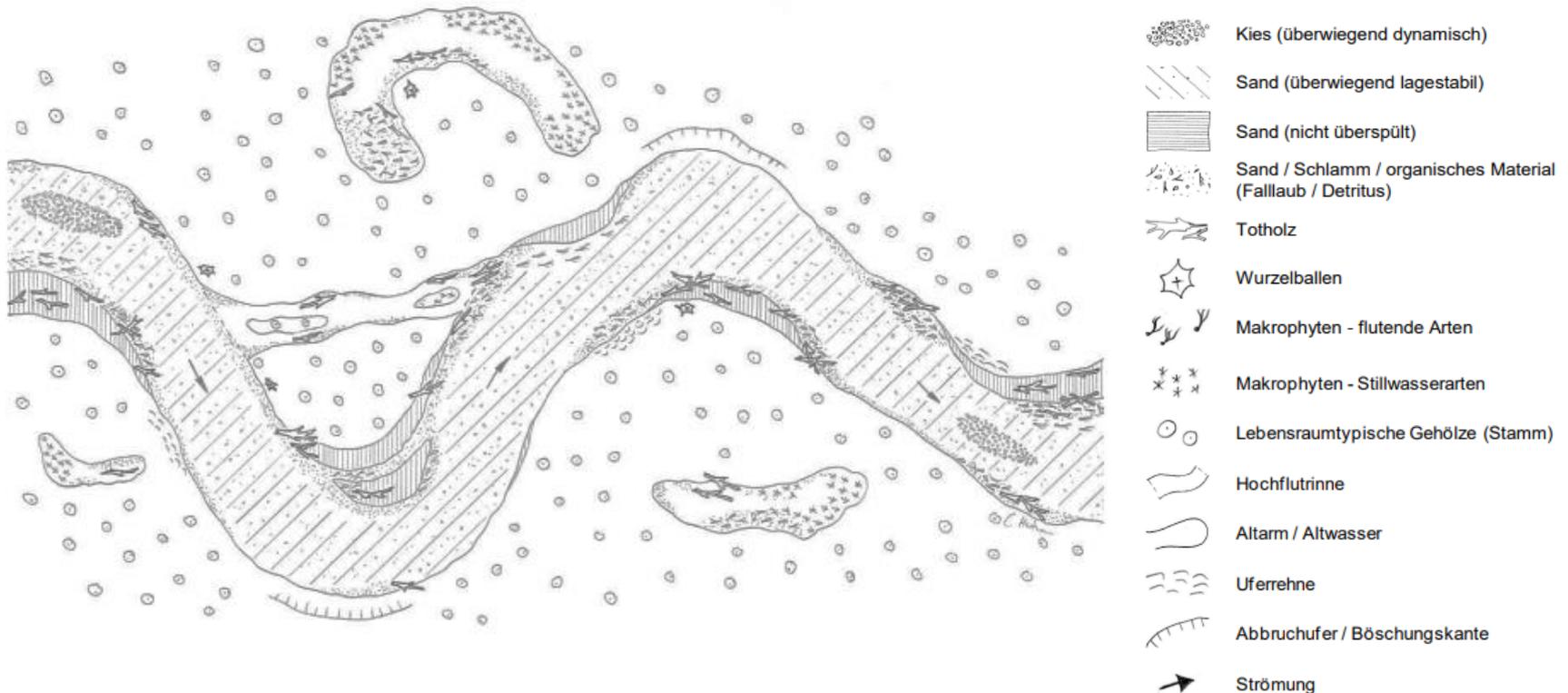
Belastung	Maßnahme	Umfang	Umsetzung bis
Hydrologische Änderungen	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	1 x	-2039
	Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)	1 x (0,04 km ²)	-2039
Morphologische Veränderungen des Gerinnes, Flussbetts, Auen- und Uferbereiche durch nicht bekannte Ursachen oder Nutzung	Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	11 x (15 km)	-2039
	Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	11 x (1,13 km)	-2039
	Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	11 x	-2039
	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	1 x	-2039
	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	11 x	-2039
	Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	12 x (75,1 km)	-2039
	Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	11 x (55 km)	-2039

Quelle: MLUK Brandenburg *et al.* (2021), Aktualisiertes Maßnahmenprogramm für den deutschen Teil der IFGE Oder, Bewirtschaftungszeitraum 2021 bis 2027

Hydromorphologischer Referenzzustand - OWK Oder-3 und Oder-2

- Fließgewässertyp 20 (Sandgeprägte Ströme)

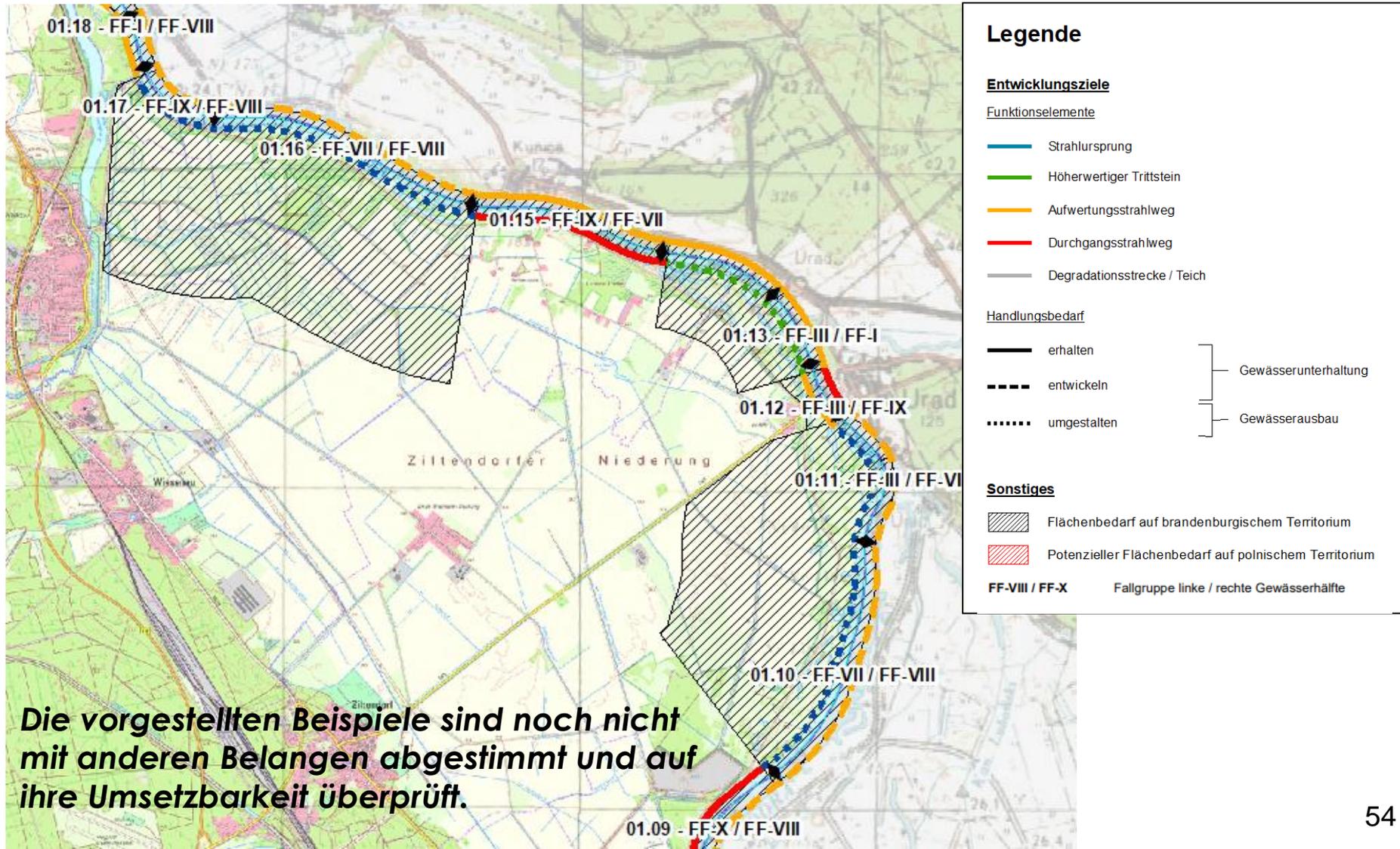
Habitatskizze für den guten ökologischen Zustand des Typ 20



UBA – UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2014): Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen. Anhang 1 von „Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle“. Dessau-Roßlau.

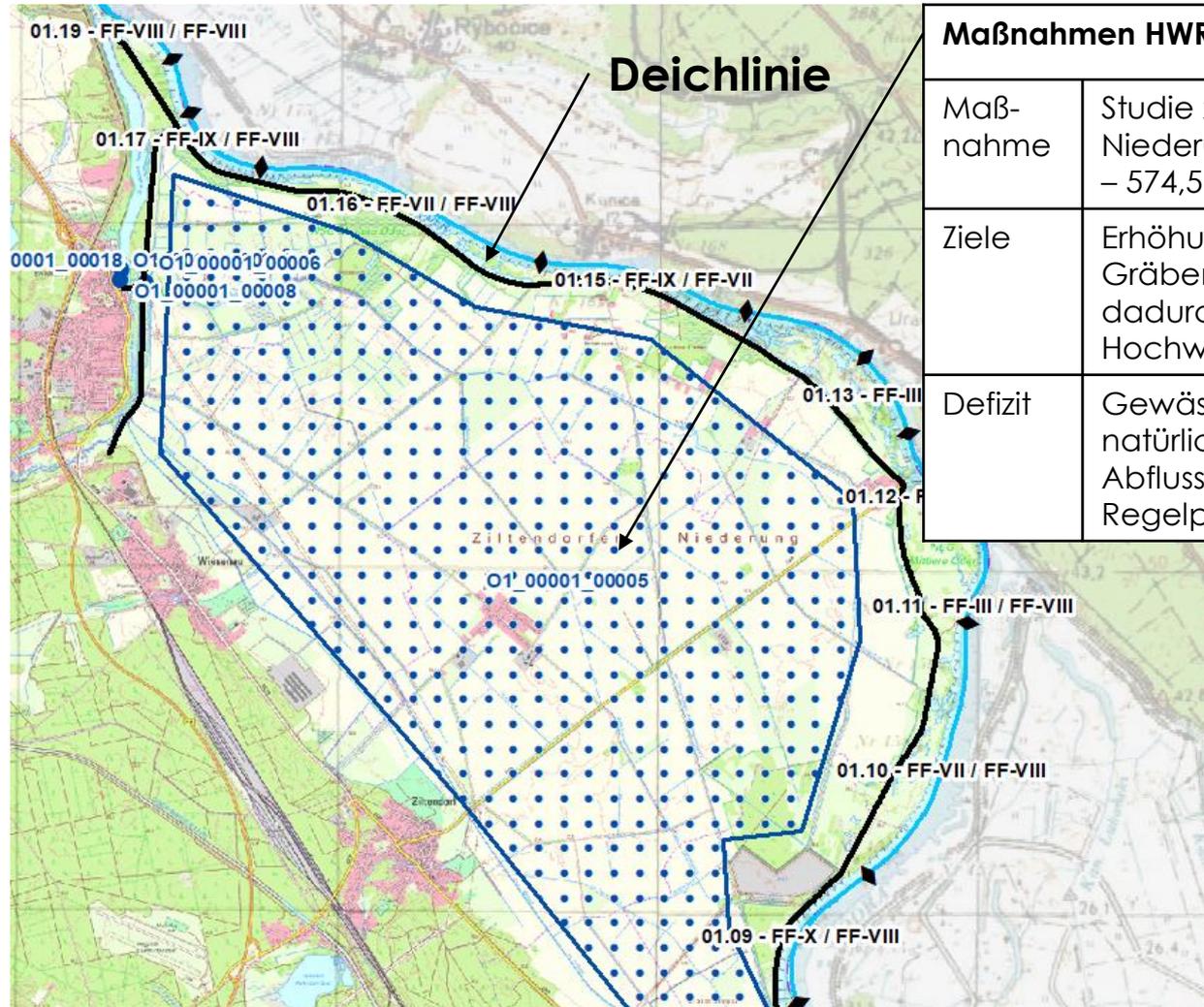
Beispielabschnitt Ziltendorfer Niederung

Entwicklungsziele



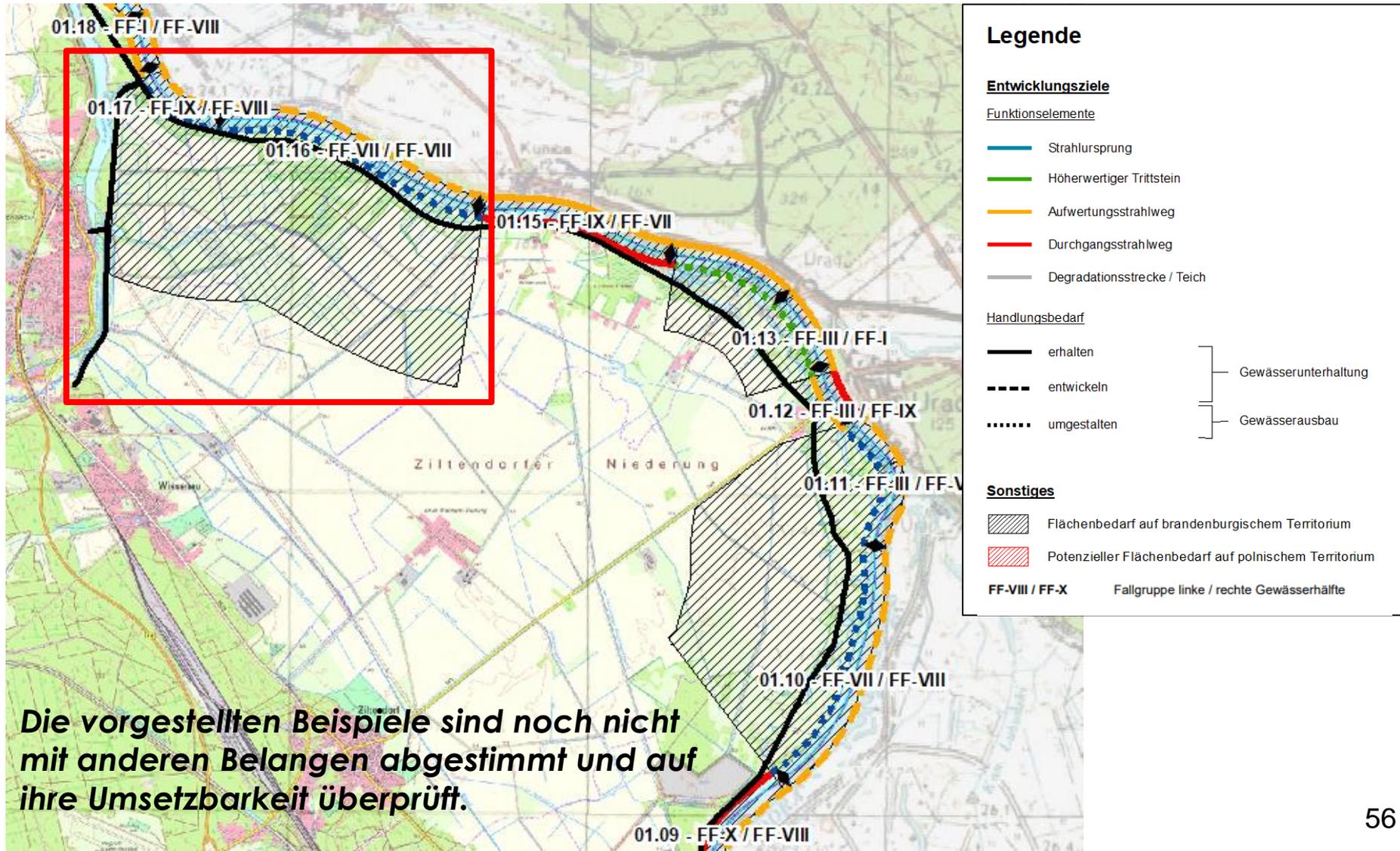
Die vorgestellten Beispiele sind noch nicht mit anderen Belangen abgestimmt und auf ihre Umsetzbarkeit überprüft.

Beispielabschnitt Ziltendorfer Niederung Maßnahmenplanung



Maßnahmen HWRMP O1_00001_00005	
Maßnahme	Studie zur Nutzung von Teilen der Ziltendorfer Niederung als Flutungspolder, Oder-km 561,0 – 574,5
Ziele	Erhöhung des Hochwasserrückhalts an Gräben und natürlichen Fließgewässern und dadurch Dämpfung des Hochwasserabflusses
Defizit	Gewässer hat keinen Anschluss an natürliche Retentionsräume, Abflussbeschleunigung durch strukturarmes Regelprofil

Beispielabschnitt Ziltendorfer Niederung Maßnahmenplanung



Die vorgestellten Beispiele sind noch nicht mit anderen Belangen abgestimmt und auf ihre Umsetzbarkeit überprüft.

Beispielabschnitt Ziltendorfer Niederung Maßnahmenplanung

Strahlursprung umgestalten



Maßnahmen im Gewässer (G):

- Initiieren einer naturnahe Sohlentwicklung

Maßnahmen im Uferbereich (U):

- Uferschutzanlagen naturnah gestalten
- Profilaufweitung / Uferabflachung
- Strömungsberuhigte Flachwasserzonen schaffen
- Ufervegetation entwickeln

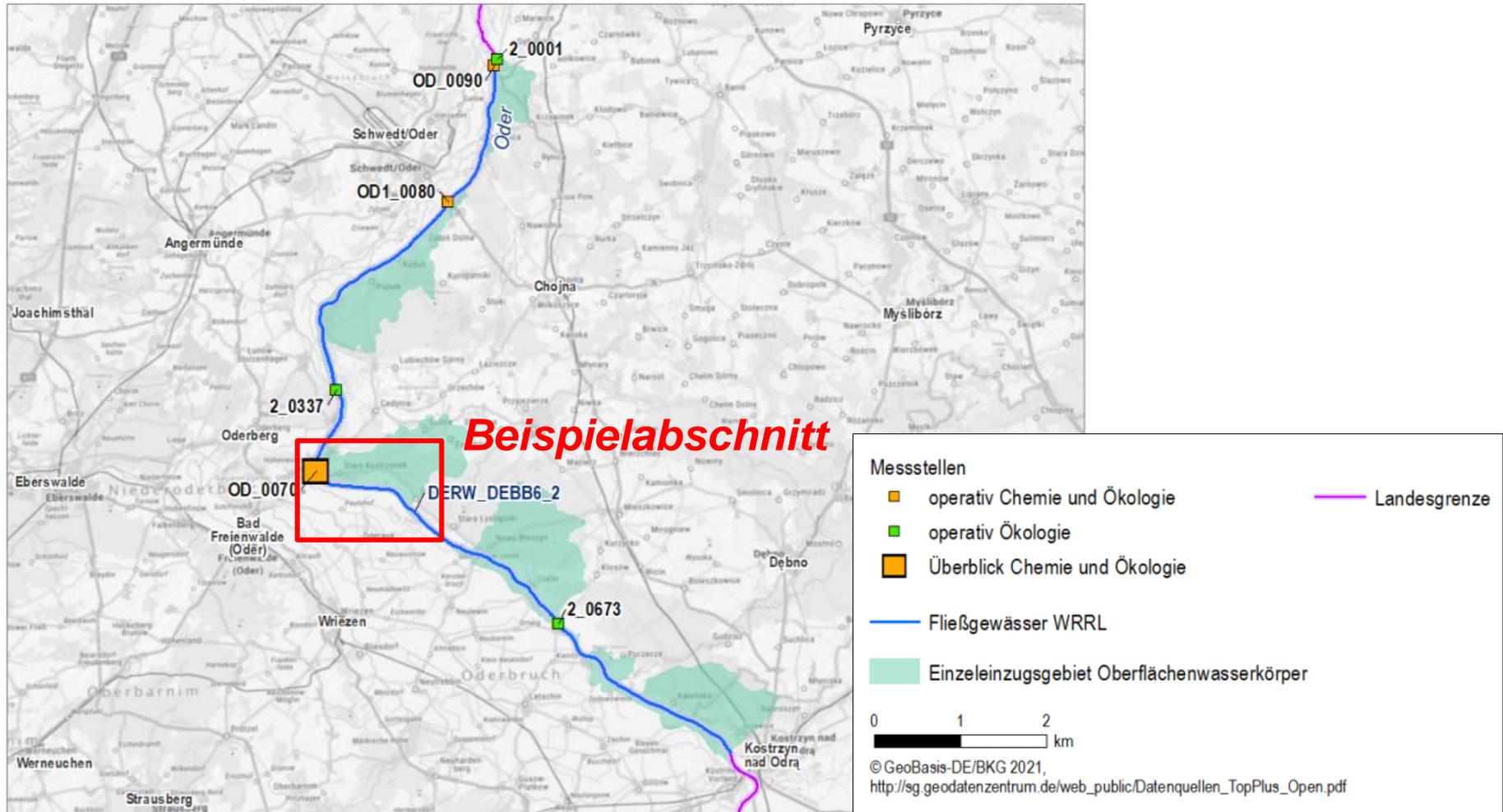
Maßnahmen in der Aue (A):

- Auengewässer entwickeln/anlegen
- Auennutzung extensivieren
- Saumstrukturen entwickeln
- Polder naturnah fluten
- Deich verlegen/schlitzten

Gliederung

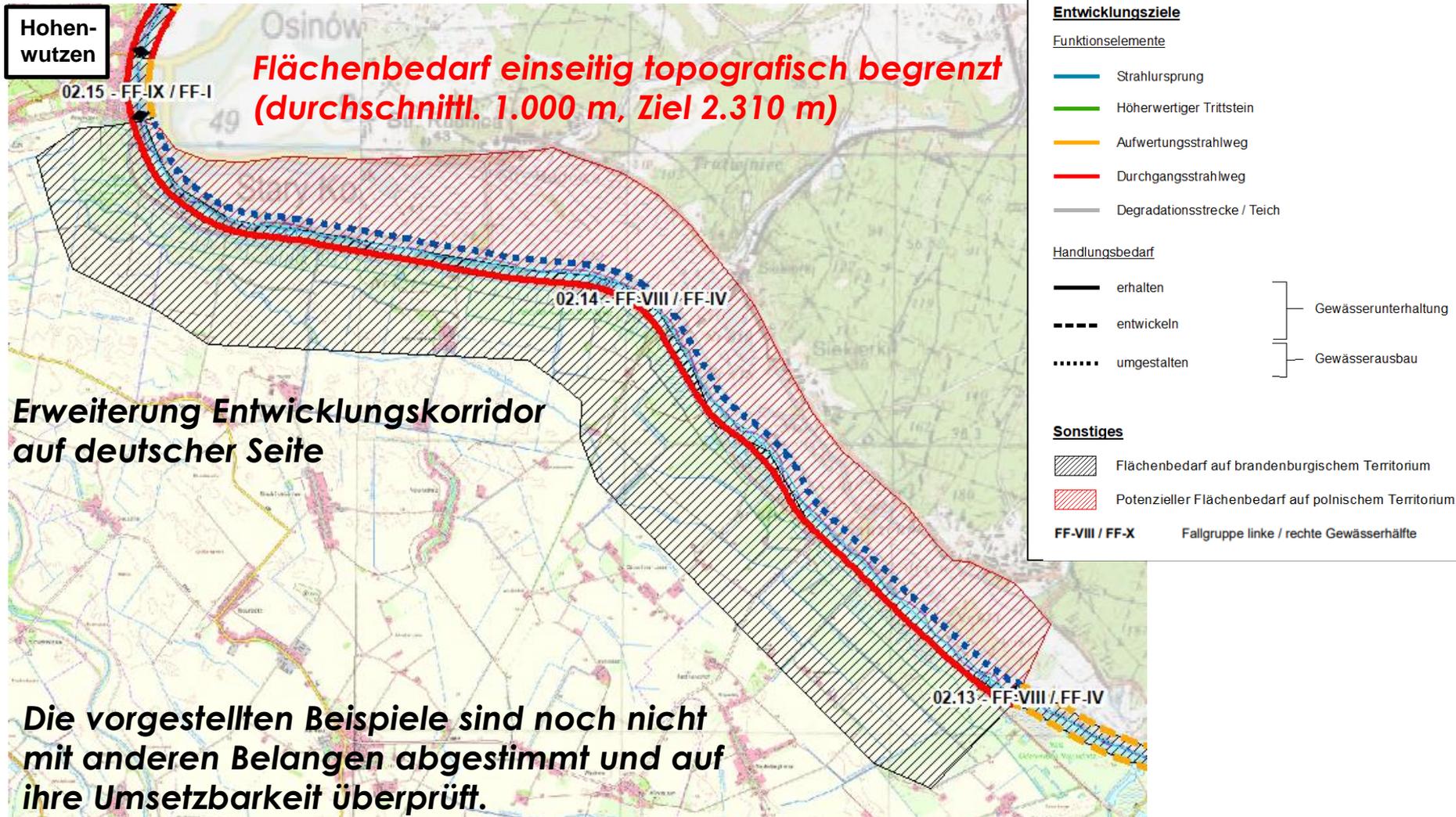
1. Rückblick & Stand methodische Vorgehensweise
- 2. Entwurf Maßnahmenplanung für Beispielabschnitte**
 - a) Oder-3 (Ziltendorfer Niederung)
 - b) Oder-2 (Oderbruch)**
 - c) Oder-2 (Nationalpark Unteres Odertal)
 - d) Havel-Oder-Wasserstraße (Alte Oder)
3. Vorschlag Maßnahmenpriorisierung
4. Ausblick

Gebietsübersicht – OWK Oder-2

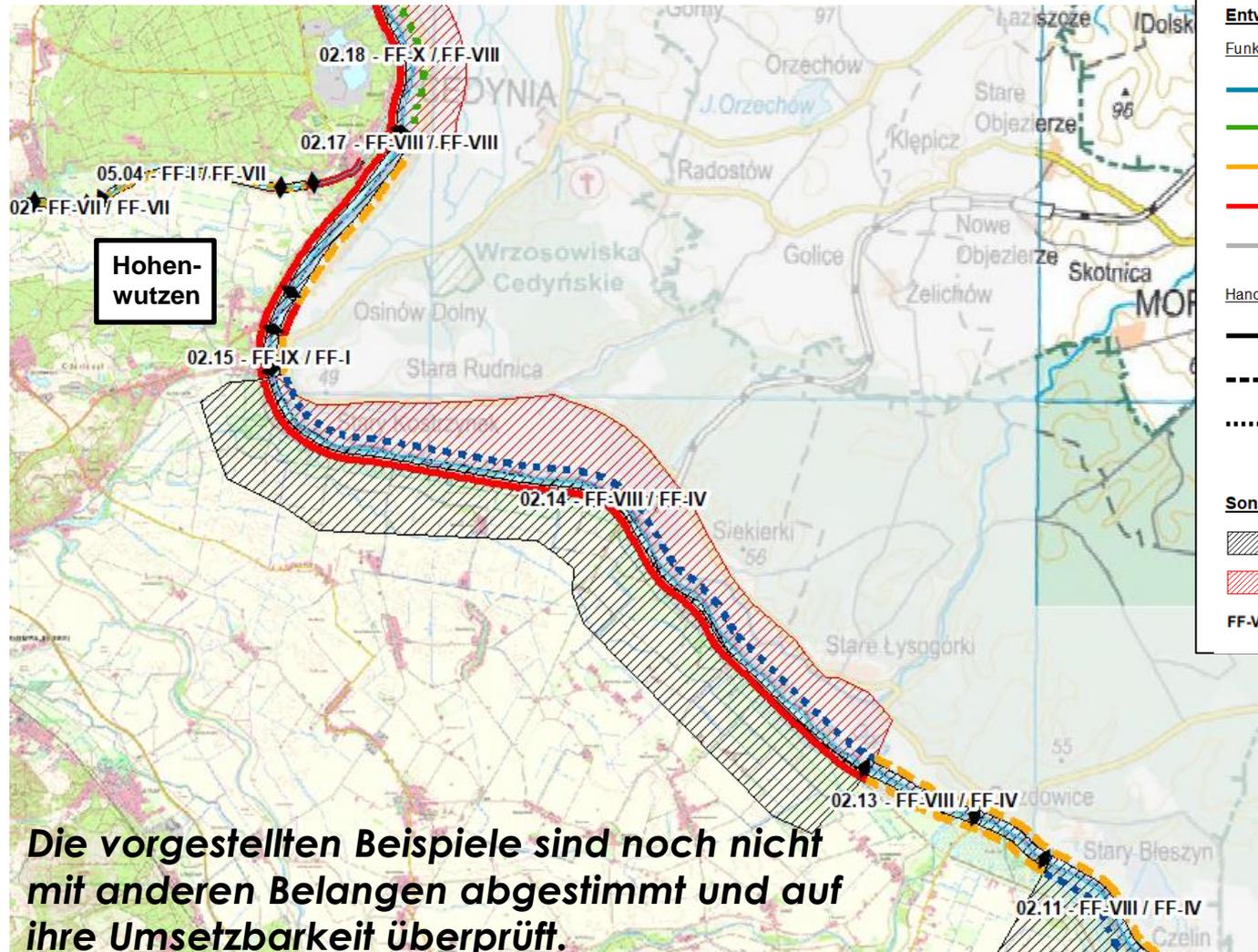


Quelle: LfU (2021), WRRL-Steckbriefe für die Oberflächenwasserkörper im Untersuchungsgebiet, gültig für 3. BWZ von 2022-2027

Beispielabschnitt Oderbruch Entwicklungsziele



Beispielabschnitt Oderbruch Entwicklungsziele



Legende

Entwicklungsziele

Funktionselemente

- Strahlursprung
- Höherwertiger Trittstein
- Aufwertungsstrahlweg
- Durchgangsstrahlweg
- Degradationsstrecke / Teich

Handlungsbedarf

- erhalten
 - - - entwickeln
 - · · · · umgestalten
- } Gewässerunterhaltung
} Gewässerausbau

Sonstiges

- Flächenbedarf auf brandenburgischem Territorium
- Potenzieller Flächenbedarf auf polnischem Territorium
- FF-VIII / FF-X** Fallgruppe linke / rechte Gewässerhälfte

Die vorgestellten Beispiele sind noch nicht mit anderen Belangen abgestimmt und auf ihre Umsetzbarkeit überprüft.

Maßnahmen aus Maßnahmenprogramm – OWK Oder-2

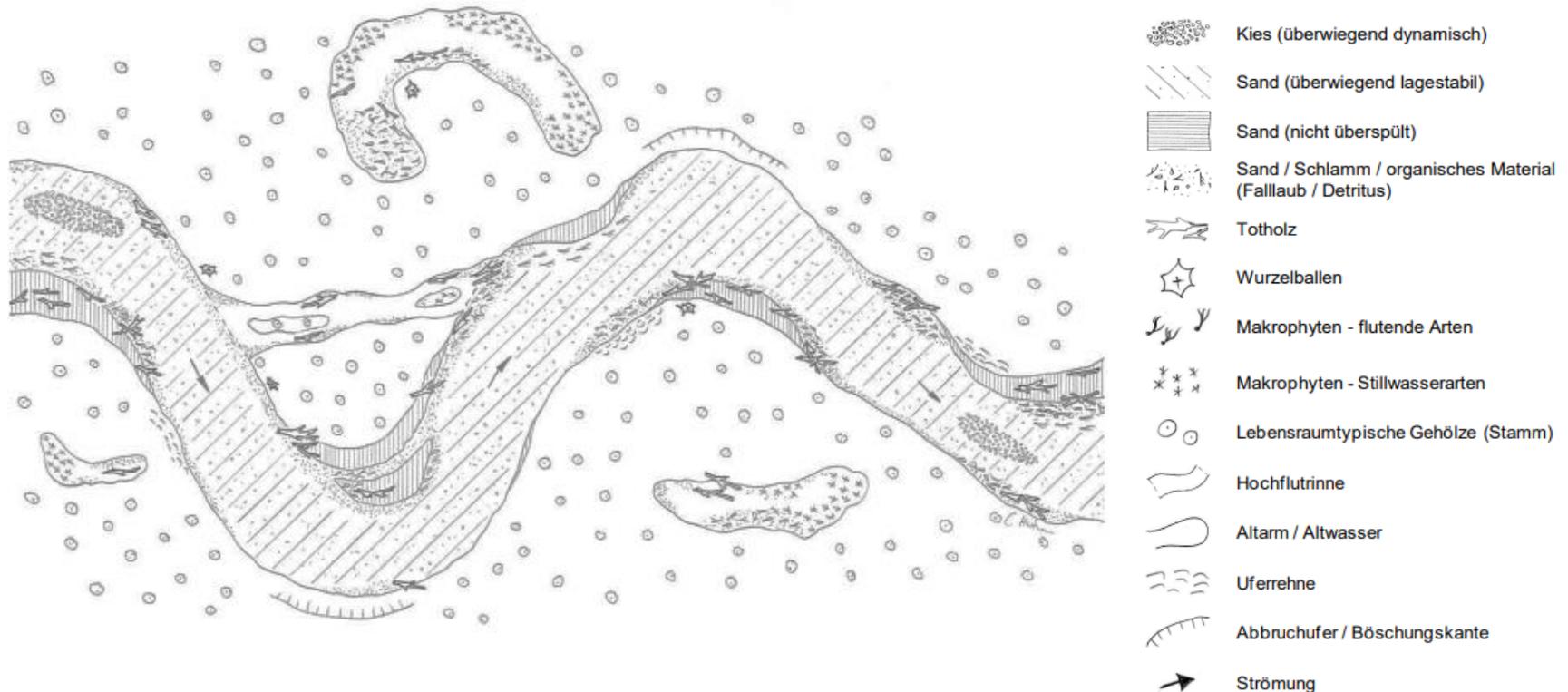
Belastung	Maßnahme	Umfang	Umsetzung bis
Hydrologische Änderungen	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	2 x	-2039
Morphologische Veränderungen des Gerinnes, Flussbetts, Auen- und Uferbereiche durch nicht bekannte Ursachen oder Nutzung	Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	13 x (7,72 km)	-2039
	Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	13 x (10km)	-2039
	Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	13 x (0,12 km ²)	-2039
	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	1 x	-2039
	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	13 x	-2039
	Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	14 x (86,9 km)	-2039
	Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	13 x (65 km)	-2039

Quelle: MLUK Brandenburg *et al.* (2021), Aktualisiertes Maßnahmenprogramm für den deutschen Teil der IFGE Oder, Bewirtschaftungszeitraum 2021 bis 2027

Hydromorphologischer Referenzzustand - OWK Oder-3 und Oder-2

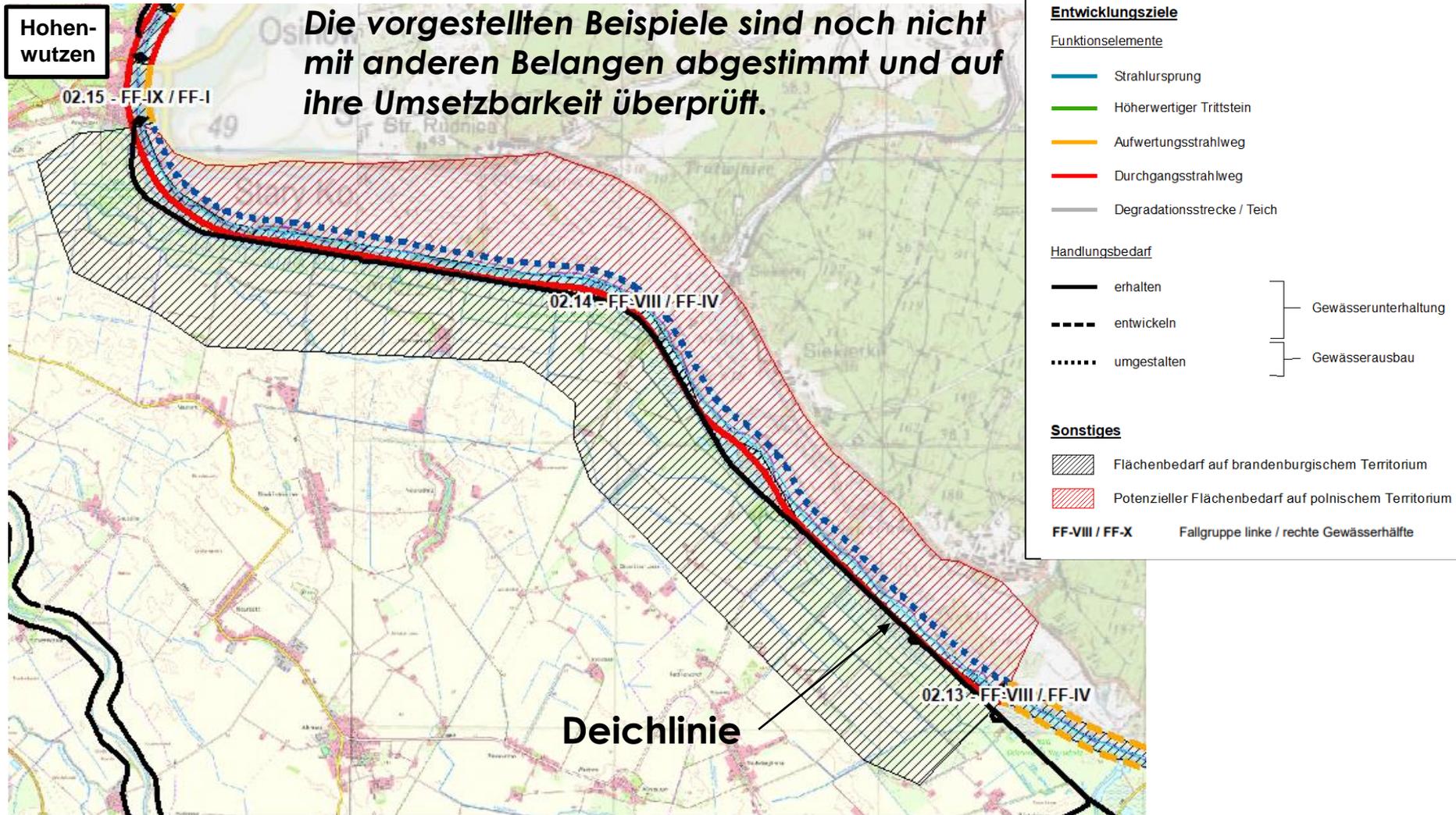
- Fließgewässertyp 20 (Sandgeprägte Ströme)

Habitatskizze für den guten ökologischen Zustand des Typ 20



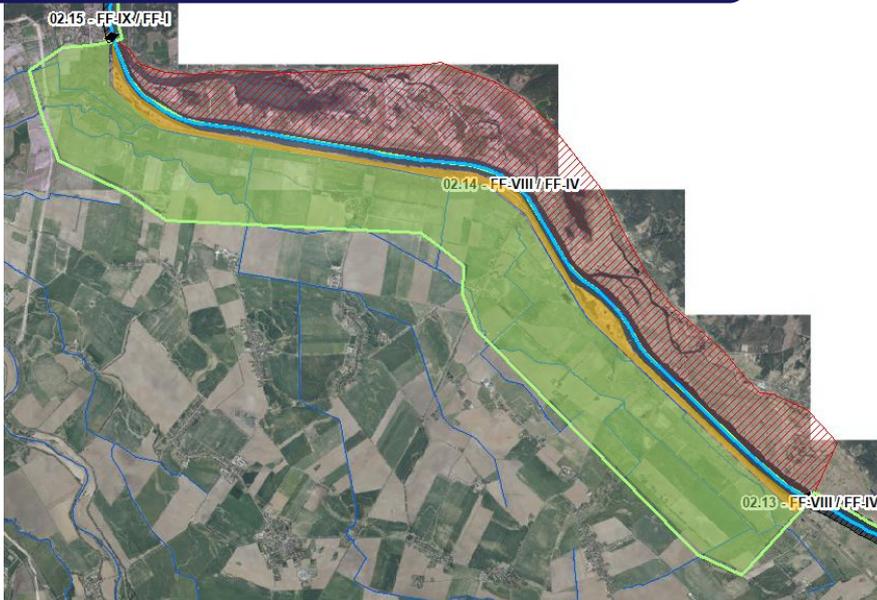
UBA – UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2014): Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen. Anhang 1 von „Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle“. Dessau-Roßlau.

Beispielabschnitt Oderbruch Maßnahmenplanung



Beispielabschnitt Oderbruch Maßnahmenplanung

Strahlursprung umgestalten



Maßnahmen im Gewässer (G):

- Initiieren einer naturnahe Sohlentwicklung

Maßnahmen im Uferbereich (U):

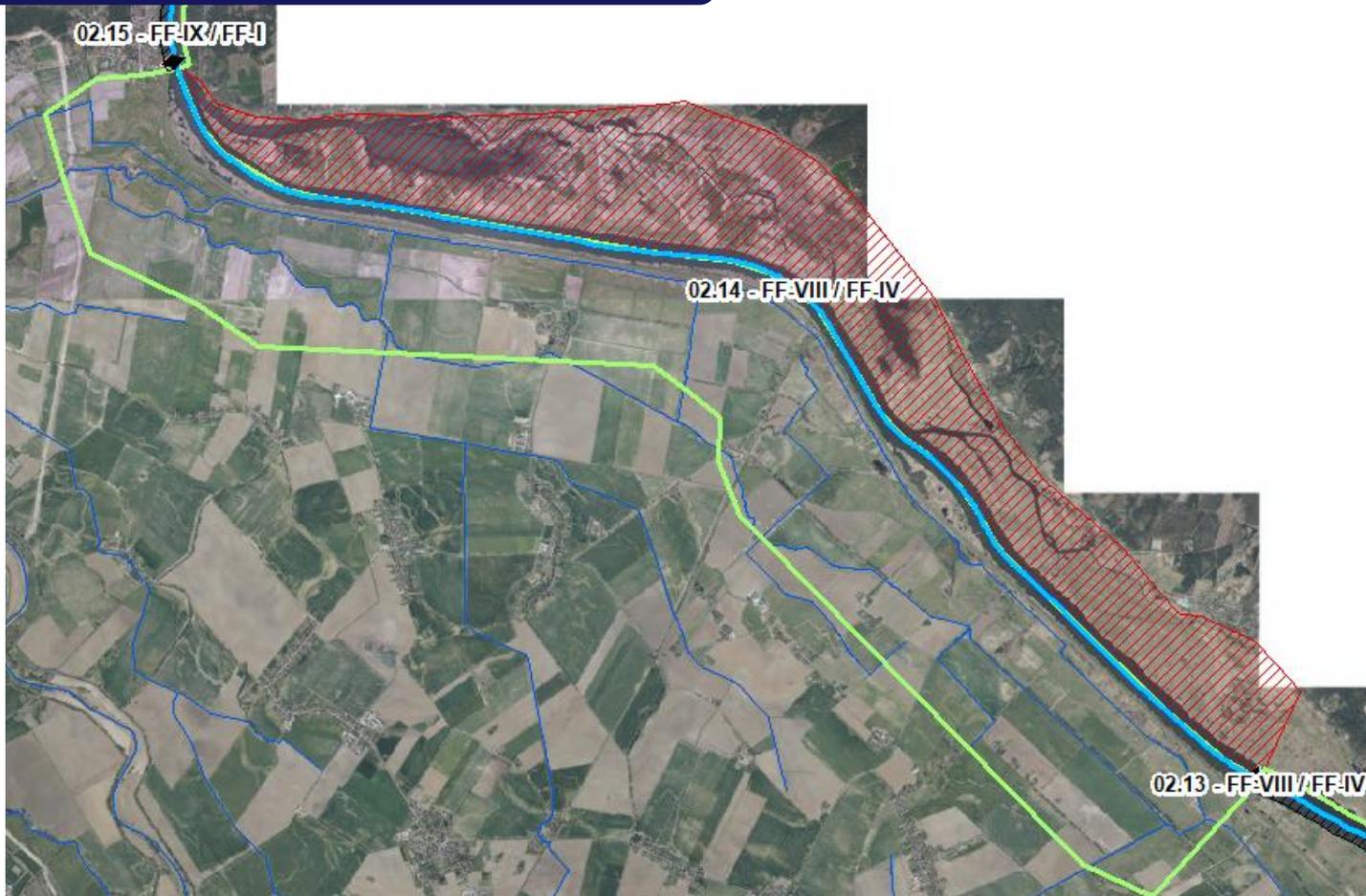
- Uferschutzanlagen naturnah gestalten
- Profilaufweitung / Uferabflachung
- Strömungsberuhigte Flachwasserzonen schaffen
- Ufervegetation entwickeln

Maßnahmen in der Aue (A):

- Auengewässer entwickeln/anlegen
- Auennutzung extensivieren
- Saumstrukturen entwickeln
- Polder naturnah fluten
- Deich verlegen/schlitzen

Beispielabschnitt Oderbruch Maßnahmenplanung

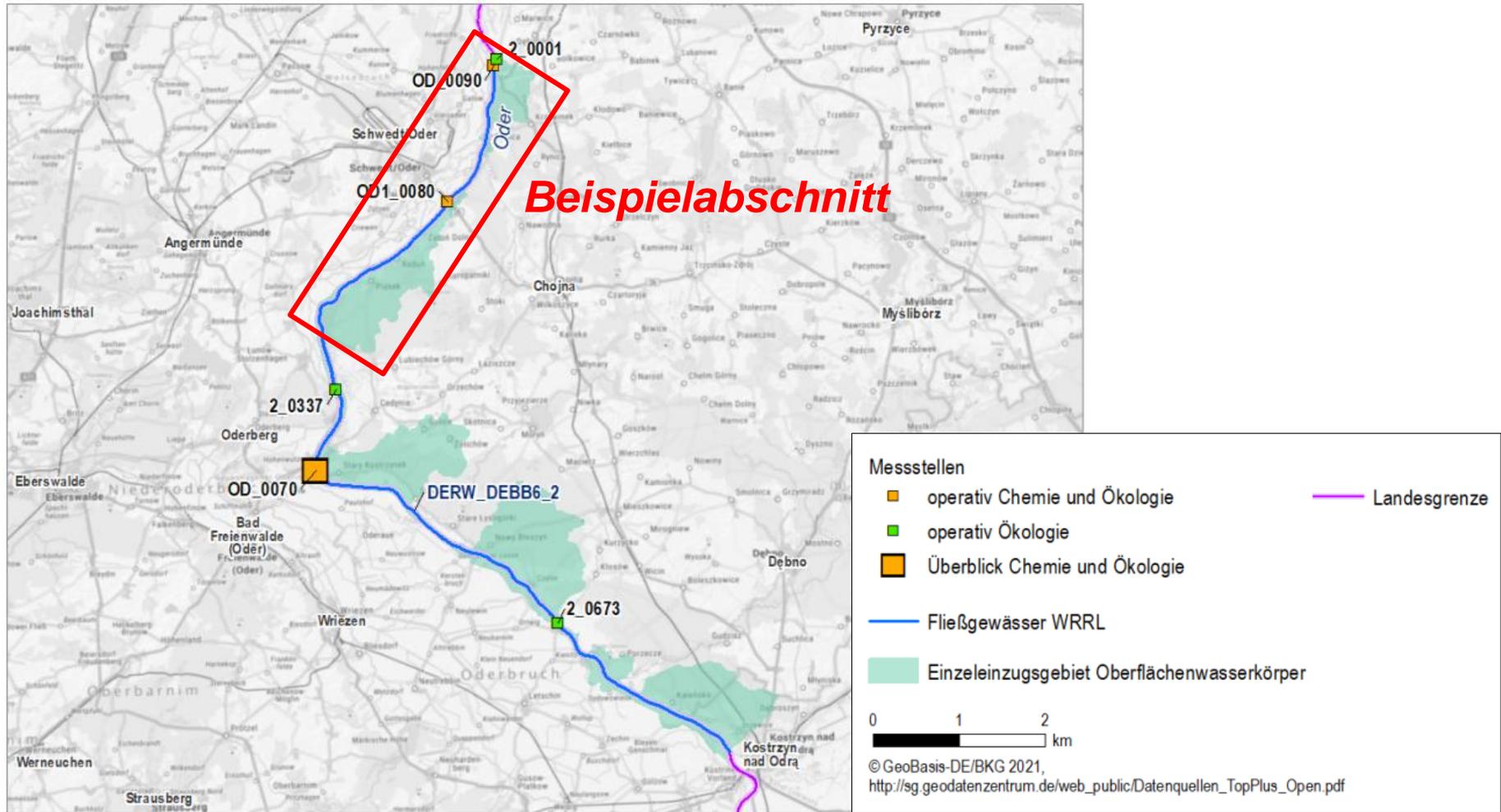
Strahlursprung umgestalten



Gliederung

1. Rückblick & Stand methodische Vorgehensweise
- 2. Entwurf Maßnahmenplanung für Beispielabschnitte**
 - a) Oder-3 (Ziltendorfer Niederung)
 - b) Oder-2 (Oderbruch)
 - c) Oder-2 (Nationalpark Unteres Odertal)**
 - d) Havel-Oder-Wasserstraße (Alte Oder)
3. Vorschlag Maßnahmenpriorisierung
4. Ausblick

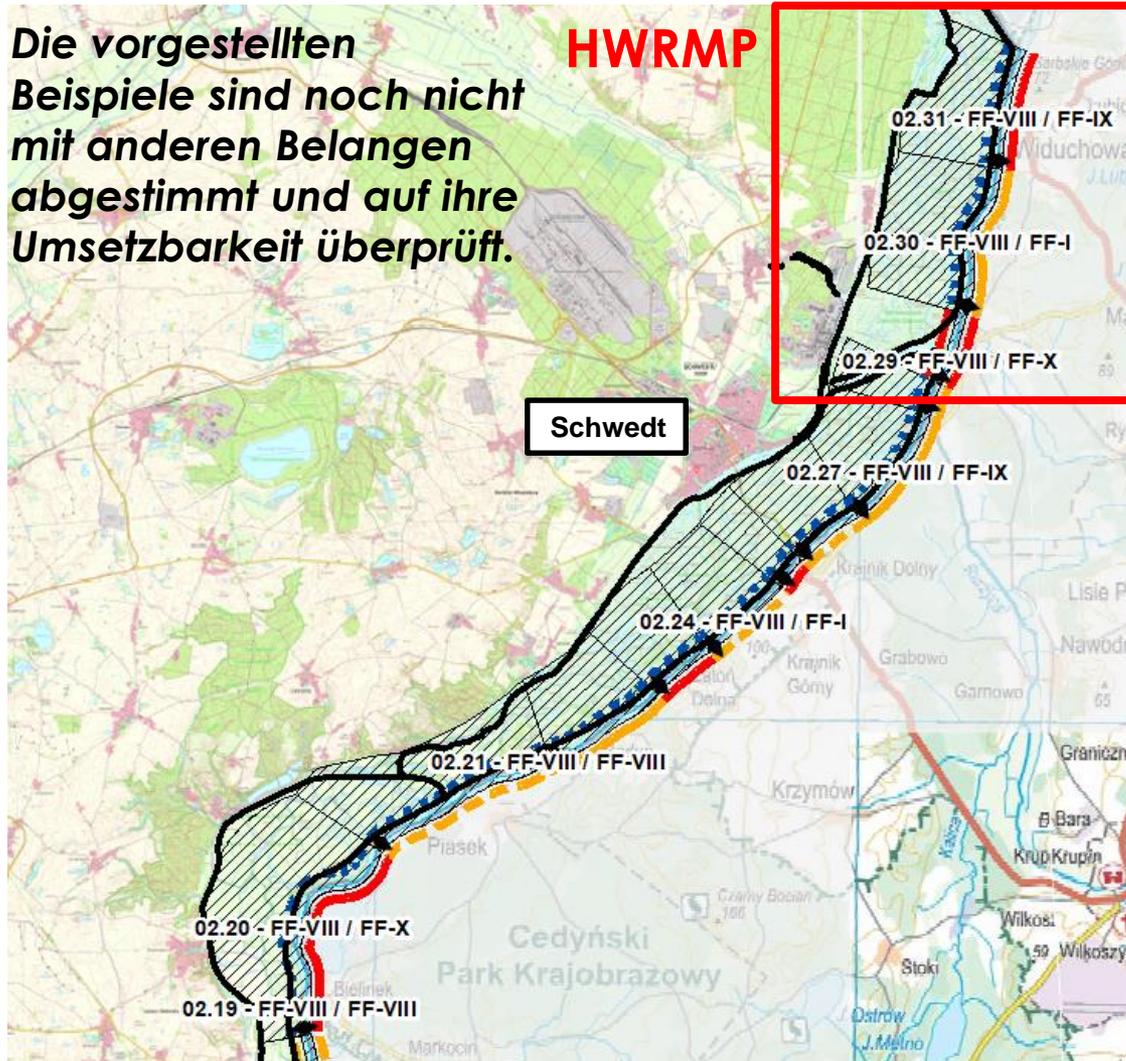
Gebietsübersicht – OWK Oder-2



Quelle: LfU (2021), WRRL-Steckbriefe für die Oberflächenwasserkörper im Untersuchungsgebiet, gültig für 3. BWZ von 2022-2027

Beispielabschnitt Unteres Odertal Entwicklungsziele

Die vorgestellten Beispiele sind noch nicht mit anderen Belangen abgestimmt und auf ihre Umsetzbarkeit überprüft.



Legende

Entwicklungsziele

Funktionselemente

- Stralursprung
- Höherwertiger Trittstein
- Aufwertungsstrahlweg
- Durchgangsstrahlweg
- Degradationsstrecke / Teich

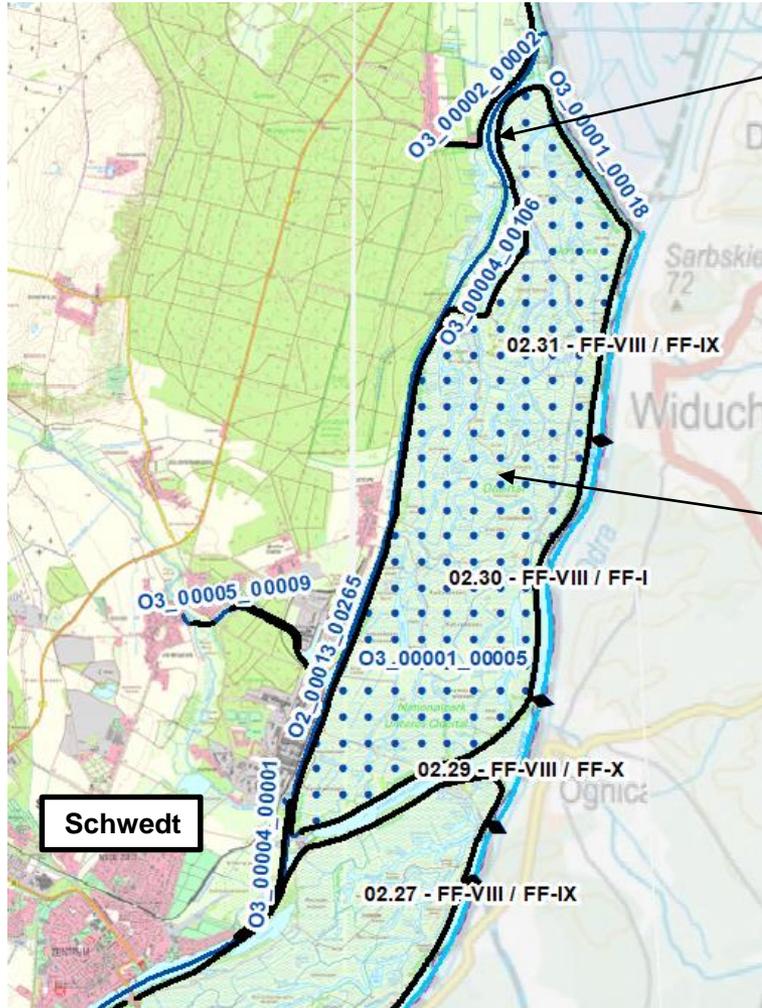
Handlungsbedarf

- erhalten
 - entwickeln
 - umgestalten
- } Gewässerunterhaltung
} Gewässerausbau

Sonstiges

- Flächenbedarf auf brandenburgischem Territorium
- Potenzieller Flächenbedarf auf polnischem Territorium
- FF-VIII / FF-X** Fallgruppe linke / rechte Gewässerhälfte

Beispielabschnitt Unteres Odertal Maßnahmenplanung

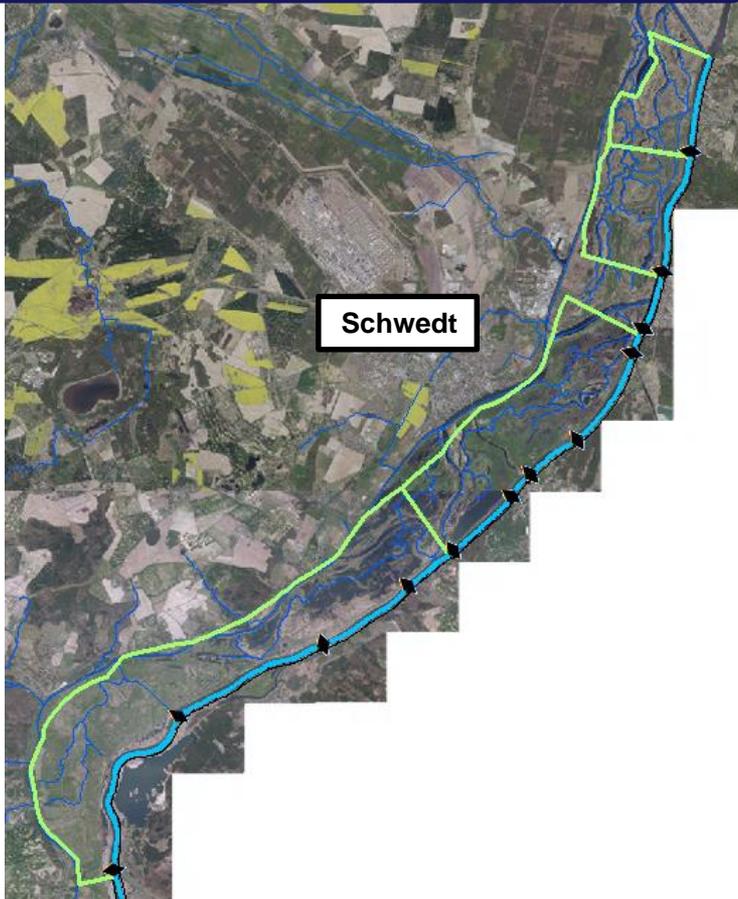


Maßnahme linear - HWRMP O3_00004_0010	
Maßnahme	Sanierung Deich zwischen HoFriWa und Polder 10 (Alte Oder)
Ziele	Hochwasserschutz von Siedlungsflächen
Defizit	bestehendes Schutzbauwerk bei Hochwasser weist Handlungsbedarf auf

Maßnahme flächig - HWRMP O3_00001_0005	
Maßnahme	Hydraulische Untersuchung zum Polder 10
Ziele	Herstellung und/oder Verbesserung der Hochwasserrückhaltung und damit deutliche Dämpfung von Abflussspitzen
Defizit	Gefährdung von Siedlungsflächen durch unzureichenden Retentionsraum im Einzugsgebiet

Beispielabschnitt Unteres Odertal Maßnahmenplanung

Strahlursprung umgestalten



Maßnahmen im Gewässer (G):

- Initiieren naturnahe Sohlentwicklung

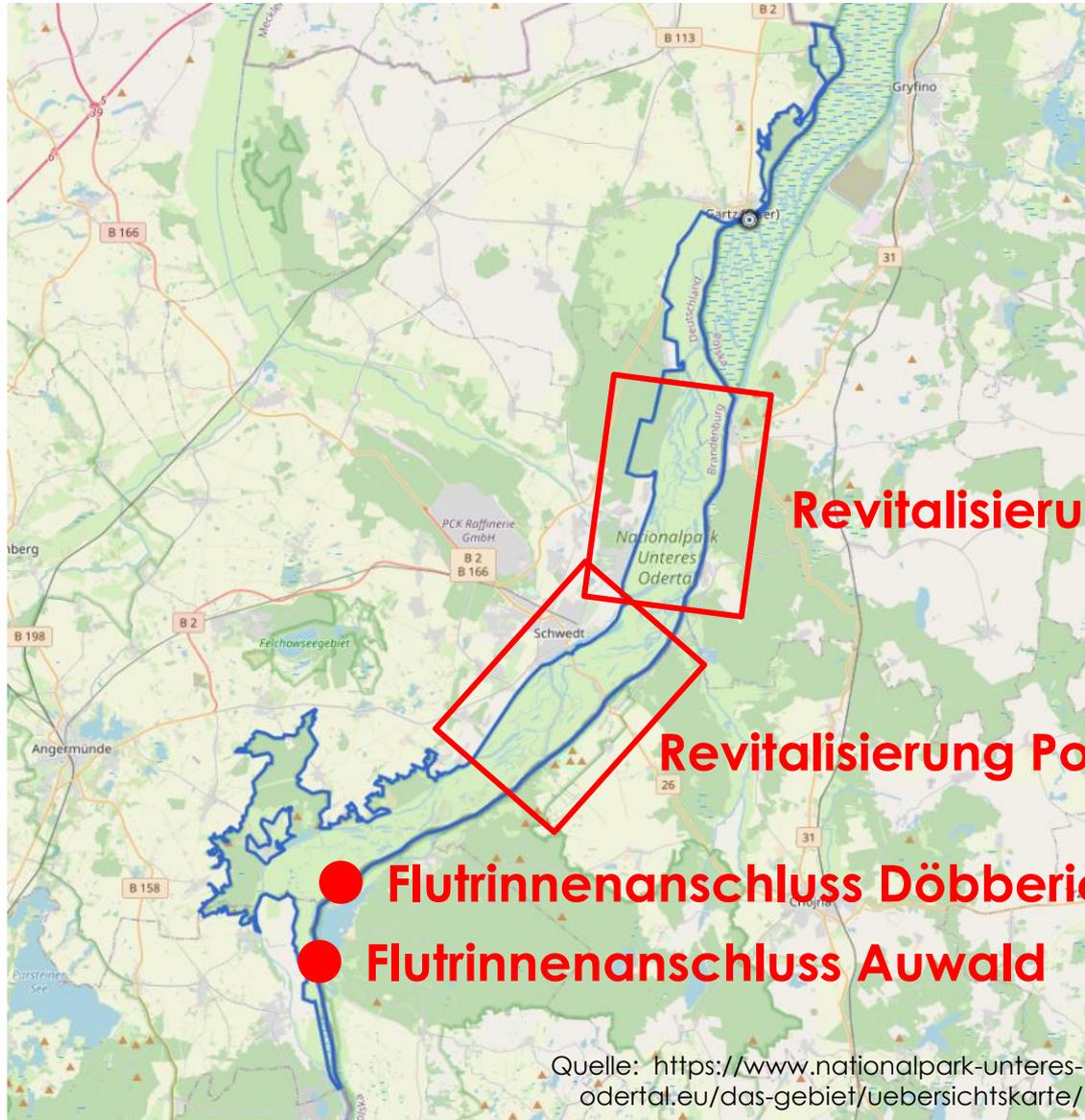
Maßnahmen im Uferbereich (U):

- Uferschutzanlagen naturnah gestalten
- Profilaufweitung / Uferabflachung
- Strömungsberuhigte Flachwasserzonen schaffen
- Ufervegetation entwickeln

Maßnahmen in der Aue (A):

- Auengewässer entwickeln/anlegen
- Auennutzung extensivieren
- Saumstrukturen entwickeln
- Polder naturnah fluten
- Deich verlegen/schlitzten

Nationalpark Unteres Odertal - Gebietsabgrenzung



Revitalisierung Polder 10

Revitalisierung Polder A/B

- **Flutrinnenanschluss Döbericksee**
- **Flutrinnenanschluss Auwald**

Quelle: <https://www.nationalpark-unteres-odertal.eu/das-gebiet/uebersichtskarte/>

Bereits vorliegende Maßnahmenvorschläge

Flutrinnenanschluss Auwald Odervorland



BUND, WWF & IGB (2018): Mögliche Revitalisierungsprojekte / Maßnahmen im Bereich der Grenzoder, Stand: 18.05.2018

Bereits vorliegende Maßnahmenvorschläge

Flutrinnenanschluss Döbbericksee



Legende

-  Flutrinne herstellen
-  NLP-Grenze

0 145 290 580 Meter

1:5.500



BUND, WWF & IGB (2018): Mögliche Revitalisierungsprojekte / Maßnahmen im Bereich der Grenzoder, Stand: 18.05.2018

Eindrücke Oderbefahrung Mai/Juni 2022

**Blick auf die Wupla (verlandeter Nebenarm),
Fluss-km 671,7**



Foto: Stowasserplan

**Einseitig an die Oder
angeschlossener Döbberick-See,
Fluss-km 678**

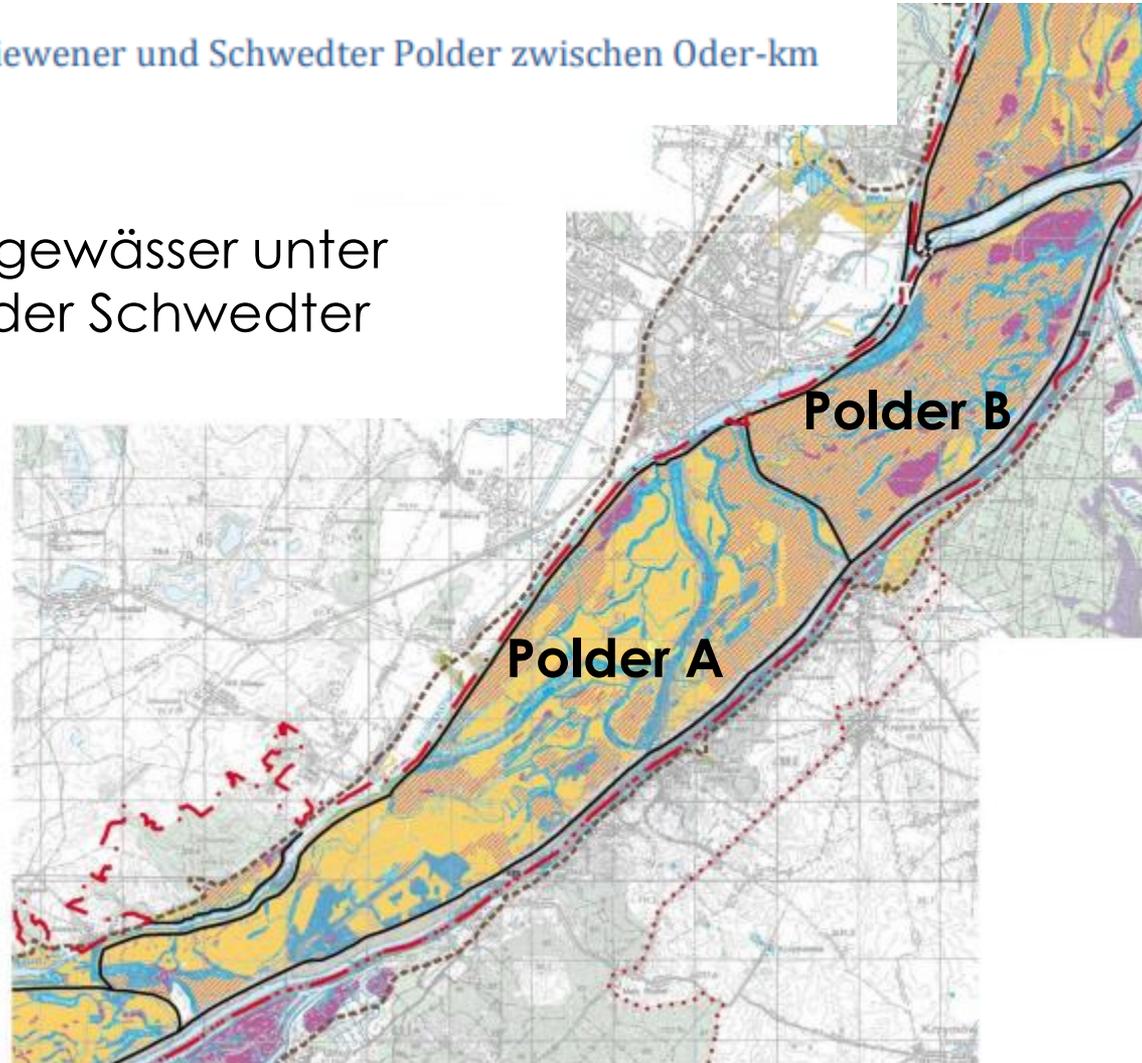


Foto: Stowasserplan

Bereits vorliegende Maßnahmenvorschläge

Schwedt Naßpolder A/B (Crewener und Schwedter Polder zwischen Oder-km 681 und Oder-km 696)

- Anschluss Auegewässer unter Einbeziehung der Schwedter Querfahrt

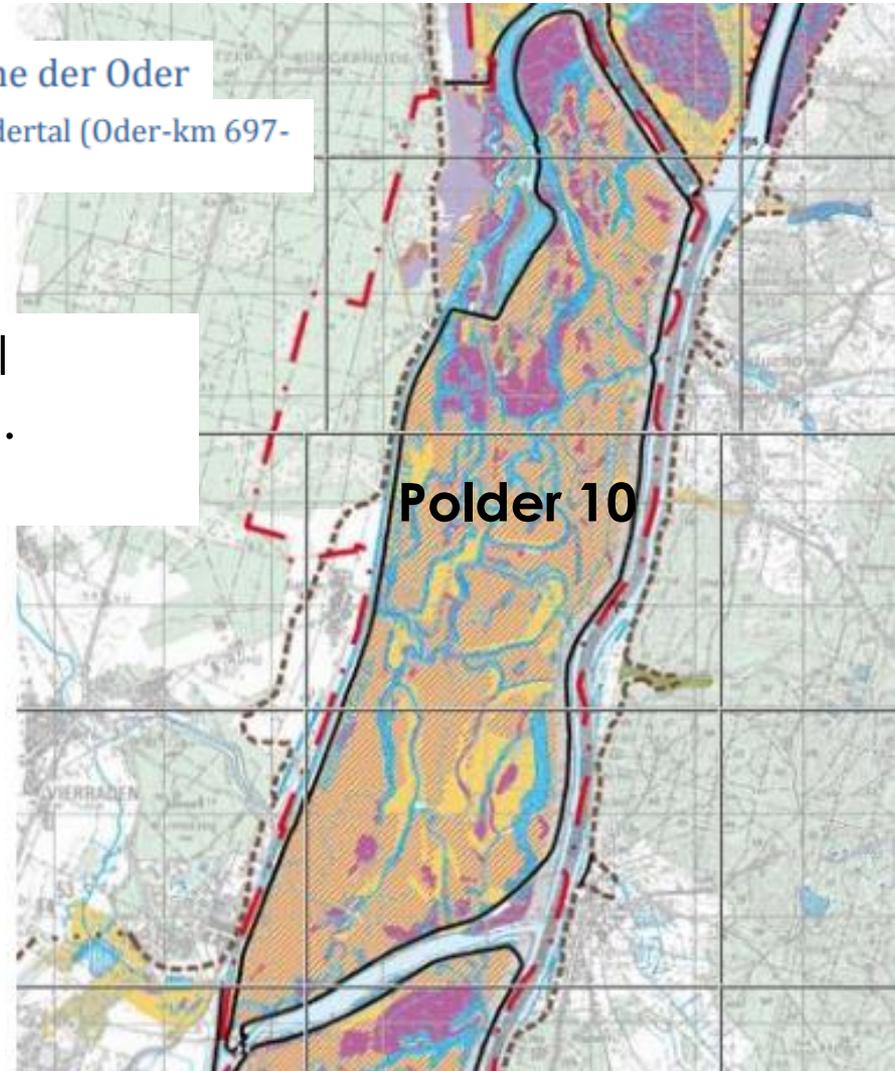


Bereits vorliegende Maßnahmenvorschläge

Anschluss von Poldern an das Überflutungsregime der Oder

Polder 10 (Fiddichower Polder) im Nationalpark Unteres Odertal (Oder-km 697-703)

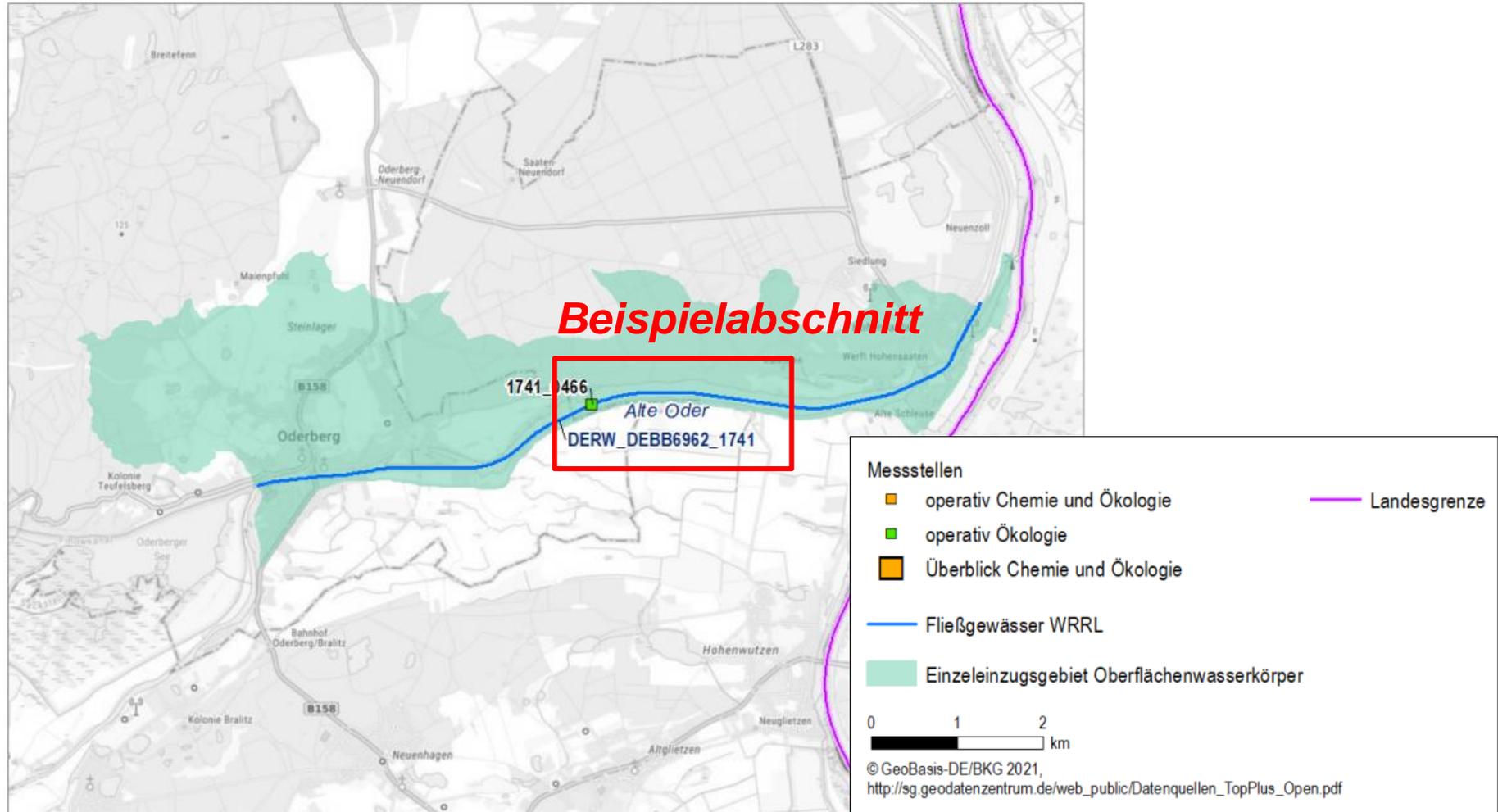
- Ziel: Förderung der funktional aktiven Auefläche (dient u.a. Jungfischaufkommen)



Gliederung

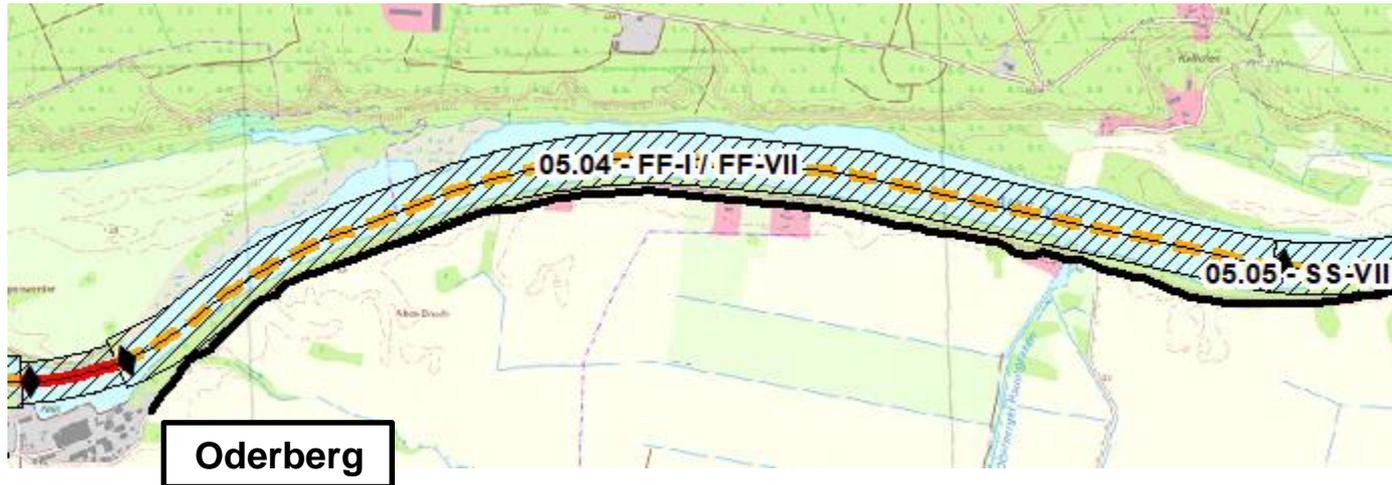
1. Rückblick & Stand methodische Vorgehensweise
- 2. Entwurf Maßnahmenplanung für Beispielabschnitte**
 - a) Oder-3 (Ziltendorfer Niederung)
 - b) Oder-2 (Oderbruch)
 - c) Oder-2 (Nationalpark Unteres Odertal)
 - d) Havel-Oder-Wasserstraße (Alte Oder)**
3. Vorschlag Maßnahmenpriorisierung
4. Ausblick

Gebietsübersicht – OWK Alte Oder



Quelle: LfU (2021), WRRL-Steckbriefe für die Oberflächenwasserkörper im Untersuchungsgebiet, gültig für 3. BWZ von 2022-2027

Beispielabschnitt Alte Oder (HOW) Entwicklungsziel - Aufwertungsstrahlweg entwickeln



Maßnahmen aus Maßnahmenprogramm – OWK Alte Oder

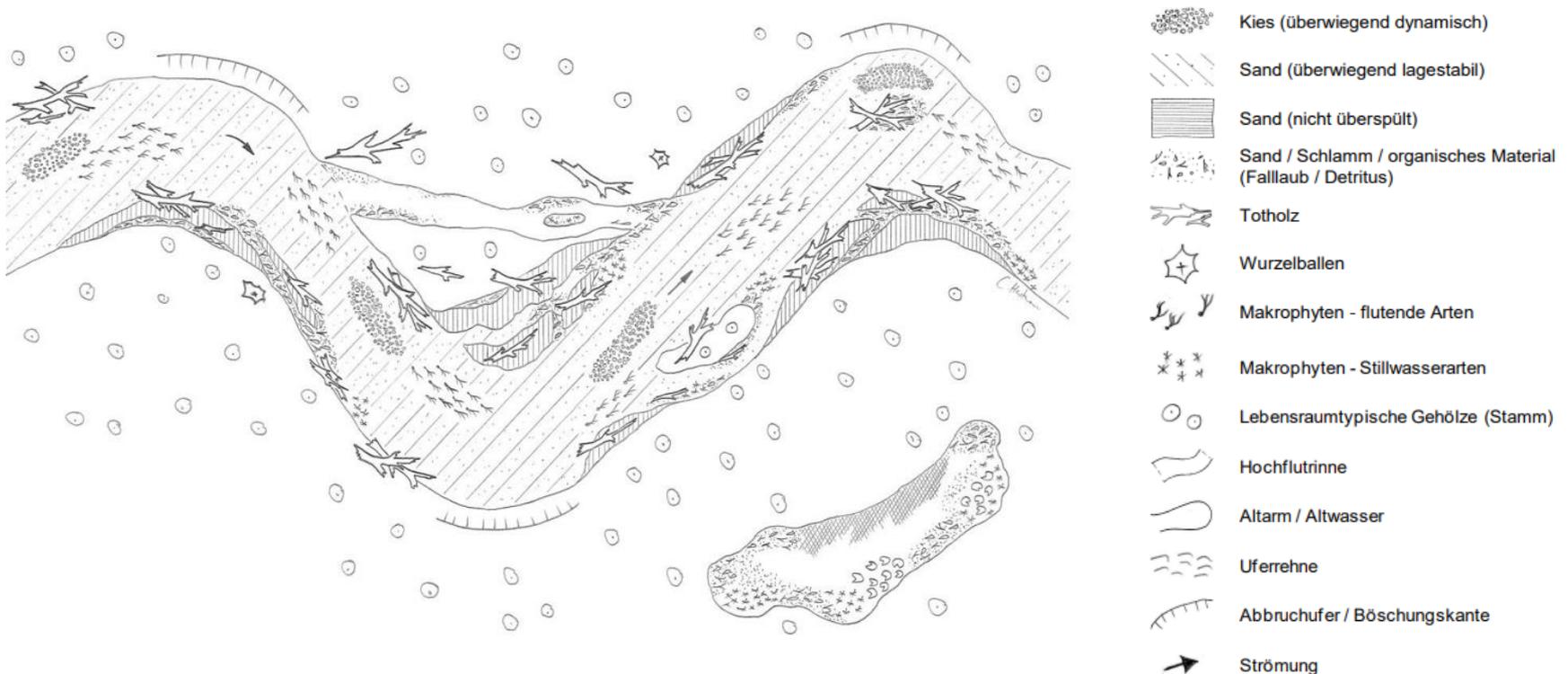
Belastung	Maßnahme	Umfang	Umsetzung bis
Hydrologische Änderungen	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	1 x	-2045
	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	1 x	-2045
Morphologische Veränderungen des Gerinnes, Flussbetts, Auen- und Uferbereiche durch nicht bekannte Ursachen oder Nutzung	Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	2 x (2 km)	-2045
	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	1 x	-2045
	Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	1 x (5,9 km)	-2045
	Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	2 x (10 km)	-2045
Weitere hydro-morphologische Veränderungen	Verkürzung von Rückstaubereichen	1 x	-2045

Quelle: MLUK Brandenburg *et al.* (2021), Aktualisiertes Maßnahmenprogramm für den deutschen Teil der IFGE Oder, Bewirtschaftungszeitraum 2021 bis 2027

Hydromorphologischer Referenzzustand - OWK Alte Oder

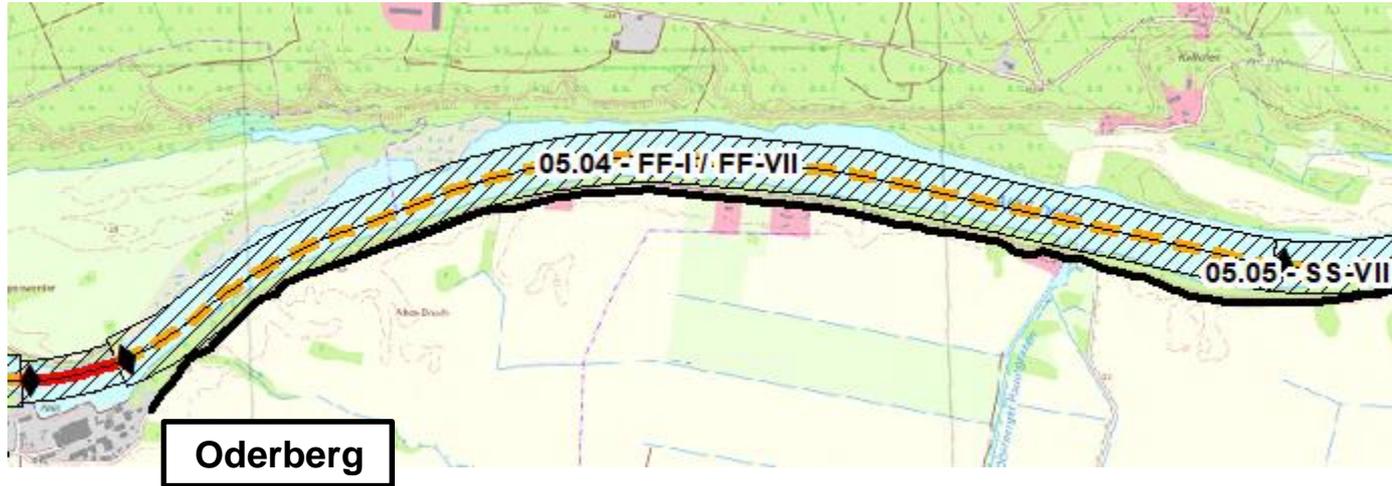
- Fließgewässertyp 15g (Große sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse)

Habitatskizze für den guten ökologischen Zustand des Typ 15g



UBA – UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2014): Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen. Anhang 1 von „Strategien zur Optimierung von Fließgewässer-Renaturierungsmaßnahmen und ihrer Erfolgskontrolle“. Dessau-Roßlau.

Beispielabschnitt Alte Oder (HOW) Entwicklungsziel - Aufwertungsstrahlweg entwickeln



Beispielabschnitt Alte Oder (HOW) Maßnahmenplanung

Aufwertungsstrahlweg entwickeln



Fotos: STOWASSERPLAN

Maßnahmen im Gewässer (G):

- Initiieren naturnahe Sohlentwicklung

Maßnahmen im Uferbereich (U):

- Uferverbau teilweise rückbauen
- Uferschutzanlagen naturnah gestalten
- Profilaufweitung / Uferabflachung
- Strömungsberuhigte Flachwasserzonen schaffen (z.B. Längsbauwerk)
- Ufervegetation erhalten

Beispielabschnitt Alte Oder (HOW) Maßnahmenplanung



Erhalt/Entwicklung strömungsberuhigter Flachwasserzonen durch bspw. Einbau von Strukturelementen und Umbau/ Ersatz von Regulierungsbauwerken (alternative Bühnenformen, Verwendung von Längsbauwerken)



Gliederung

1. Rückblick & Stand methodische Vorgehensweise
2. Entwurf Maßnahmenplanung für Beispielabschnitte
 - a) Oder-3 (Ziltendorfer Niederung)
 - b) Oder-2 (Oderbruch)
 - c) Oder-2 (Nationalpark Unteres Odertal)
 - d) Havel-Oder-Wasserstraße (Alte Oder)
- 3. Vorschlag Maßnahmenpriorisierung**
4. Ausblick

Vorschlag für Maßnahmenpriorisierung

Priorisierung der Maßnahmen anhand folgender Kriterien:

- Ökologische Wirkung im Sinne der WRRL
- Synergien
- Zulassungsaufwand
- Umsetzungsaufwand

Vorschlag für Maßnahmenpriorisierung

Priorisierungswert	Wertebereich	PRIO-Wert	Erläuterung
ökologische Wirksamkeit	10er-Schritte / von 5 bis 25	25	hohe Wirksamkeit für die Verbesserung des ökologischen Zustandes
		15	mittlere Wirksamkeit für die Verbesserung des ökologischen Zustandes
		5	vorhandene Wirksamkeit für die Verbesserung des ökologischen Zustandes
Synergiewirkungen	5er-Schritten / von 0 bis 15	15	Synergien mit Hochwasserschutz
		10	Synergien mit Naturschutz
		5	Synergiewirkung mit Auenprogramm
		0	keine Synergiewirkung
Zulassungsaufwand	5er-Schritte / von 5 bis 15	15	Umsetzung im Rahmen der Gewässerunterhaltung
		10	wasserrechtliche Zulassung
		5	wasserrechtliches Genehmigungsverfahren/Planfeststellungsverfahren oder Verfahrensart noch unklar
Umsetzungsaufwand	5er-Schritten / von 5 bis 15	15	geringer Aufwand
		10	mittlerer bis hoher Aufwand (Baukosten)
		5	sehr hoher Aufwand (Eingriff in Infrastruktur, Bebauung)
Endergebnis Priorisierung	5er-Schritte / von 15 bis 70	-	Summe aus Prio-Kategorien

Gliederung

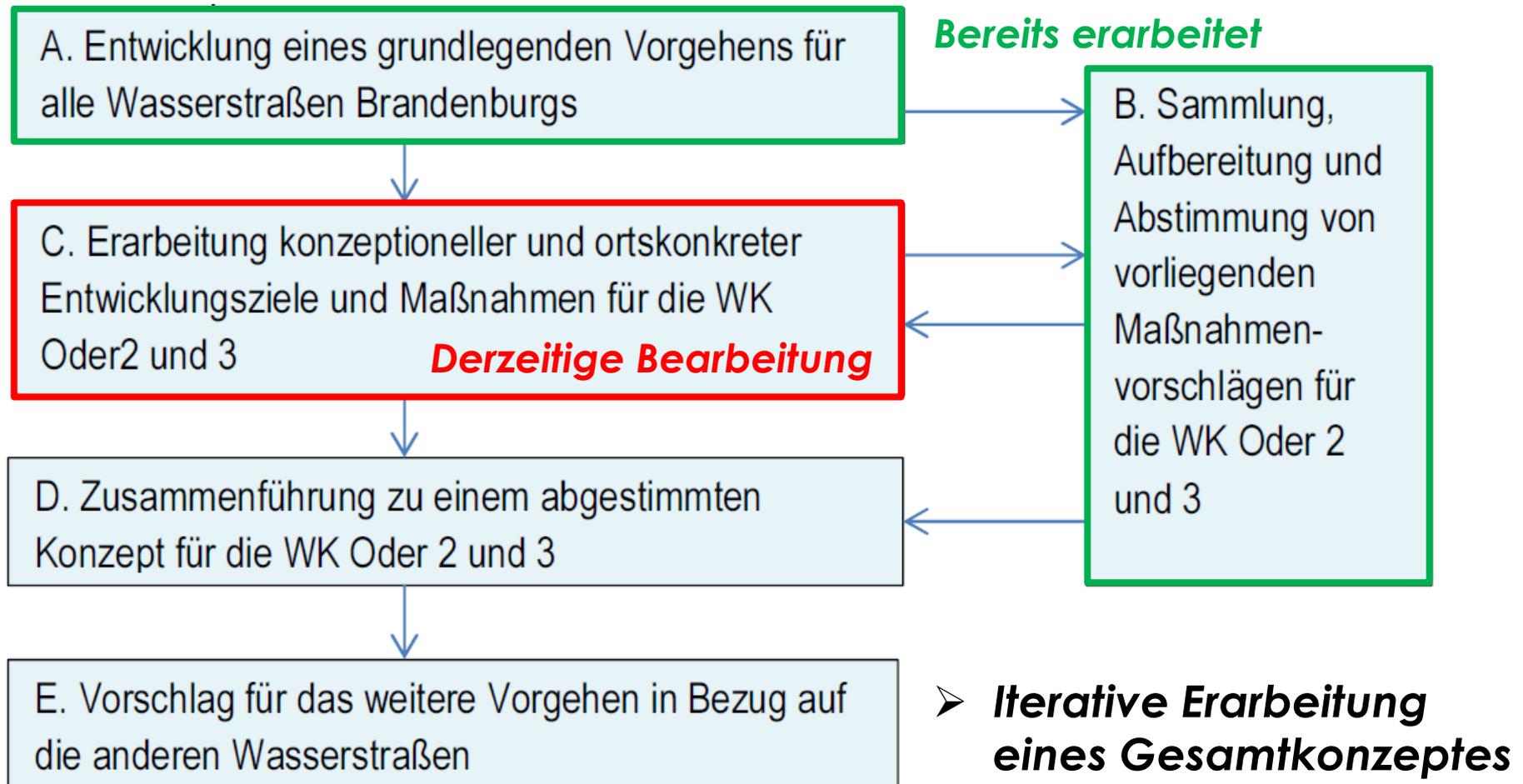
1. Rückblick & Stand methodische Vorgehensweise
2. Entwurf Maßnahmenplanung für Beispielabschnitte
 - a) Oder-3 (Ziltendorfer Niederung)
 - b) Oder-2 (Oderbruch)
 - c) Oder-2 (Nationalpark Unteres Odertal)
 - d) Havel-Oder-Wasserstraße (Alte Oder)
3. Vorschlag Maßnahmenpriorisierung
- 4. Ausblick**

Ausblick

Nächste Arbeitsschritte:

- UAG Methodik (Endabstimmung & Freigabe Methodik)
- UAG Maßnahmen (Endabstimmung & Freigabe Maßnahmenplanung)
- UAG Lausitzer Neiße einschließlich Befahrung

Ausblick



Quelle: Verdingungsunterlage zur Ausschreibung „Pilotvorhaben Machbarkeitsstudie Blaues Band“, Stand 14.07.2020

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

weitere Informationen unter ...



www.stowasserplan.de



www.stowasserservice.de



www.progemis.de



www.gewaesserblog.de



YouTube - GewässerTV