

Gewässerentwicklungskonzept (GEK) für die Teileinzugsgebiete untere Havel, Königsgraben und Hauptstremme

im Auftrag des
Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz



Projektbegleitende Arbeitsgruppe Arbeitsstand

Rathenow 30.05.2013

bearbeitet durch:

*IHU – Geologie und Analytik GmbH
39576 Stendal, Dr.-Kurt-Schumacher-Str. 23*

*biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH
18246 Bützow, Nebelring 15*

*Ingenieurbüro Ellmann und Schulze GbR
Hauptstr. 31, 16845 Sieversdorf b Neustadt, Dosse*

Grundlagen

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), die am 22.12.2000 in Kraft getreten ist, bildete einen Ordnungsrahmen für den Schutz der Binnenoberflächengewässer, der Übergangsgewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers. In dem Artikel 1 wurden übergeordnete Zielstellungen festgelegt, wie:

- eine Vermeidung weiterer Verschlechterungen sowie den Schutz und die Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt,
- Förderung einer nachhaltigen Nutzung auf der Grundlage eines langfristigen Schutzes der begrenzten vorhandenen Wasserressourcen,
- Anstreben eines stärkeren Schutzes und einer Verbesserung der aquatischen Umwelt, unter anderem durch spezifische Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung sowie schrittweisen Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären Stoffen und prioritären gefährlichen Stoffen,
- Sicherstellung einer schrittweisen Reduzierung bzw. Verhinderung der Verschmutzung des Grundwassers und
- Beitrag zur Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren.

Grundlagen

Die Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erfordert u. a.

- eine flusseinzugsgebietsbezogene Ausrichtung wasserwirtschaftlicher Planung und Umsetzung („Koordinierung in Flussgebietseinheiten“ entsprechend Artikel 3),
- eine breite Beteiligung und Einbeziehung der Öffentlichkeit in Planungs- und Entscheidungsabläufe (Art. 14),
- ganzheitliche Gewässerbewertungs- und -überwachungsansätze (Art. 8) mit umfassenden Detailregelungen (v. a. im Anhang V WRRL),
- spezielle Strategien zur Verringerung bzw. Verhinderung der Belastung mit gefährlichen Stoffen (Art. 16) und zur Verhinderung und Begrenzung der Grundwasserverschmutzung (Art. 17) sowie
- die Einführung kostendeckender Wasserpreise (Art. 9).

Projektbegleitende Arbeitsgruppe, Rathenow 30.05.2013

Tagesordnung

- Dr. Hornbogen, M. (LUGV): Begrüßung
- Stahl, U.: Stand der Bearbeitung des GEK
- Schott, M.: Grundsätze zur Planung der Maßnahmen
- Schott, Geiz, Stahl: Vorstellung der Maßnahmeentwürfe

Havelwasserstraße

Havel-Zuflüsse

Königsgraben

Hauptstremme

- Ellmann, H.: Maßnahmen zum Wassermanagement
- Buchta, R. (NABU): Verbesserungen am Staumanagement
- Stahl, U.: Zusammenfassung und Ausblick

Grundlagen

Das operative Ziel der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), besteht im Erreichen eines mindestens guten Zustands bzw. Potentials der Oberflächengewässer und des Grundwassers. Außerdem sind in Schutzgebieten die Umweltziele der WRRL an den Normen und Zielen auszurichten (Art. 4 WRRL), auf deren Grundlage die Schutzgebiete ausgewiesen wurden.

Eine neue Qualität europäischer Rechtsakte erreicht die WRRL durch die verbindliche Vorgabe von Fristen und Instrumentarien, z. B. durch die Verpflichtung zur Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen (Art. 13) und die Festlegung auf Maßnahmenprogramme (Art. 11).

Die flächendeckenden Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) sind im Land Brandenburg eine wichtige fachliche Grundlage für die Aufstellung der Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne.

Das Gewässerentwicklungskonzept ist auf Grund seines übergreifenden Charakters ein strategischer Fachplan, der eine Gesamtschau und –bewertung des ökologischen Zustands der Gewässer und damit der Belastungen und Defizite ermöglicht, die entsprechenden WRRL-Entwicklungsziele darstellt sowie die Randbedingungen und Restriktionen ermittelt und vor diesem Hintergrund abgestufte Umsetzungs- und Maßnahmenempfehlungen gibt. Es wird kein Wasser- oder Baurecht geschaffen.

Ziel, Inhalt und Besonderheiten

Ziel des Gewässerentwicklungskonzept ist die räumliche, inhaltliche und zeitliche Untersetzung des Maßnahmenprogrammes der EU WRRL für die Elbe in Brandenburg.

Ein GEK ist eine fachübergreifende konzeptionelle Rahmenplanung, in der die notwendigen und möglichen Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustands bzw. des guten ökologischen Potenzials der Oberflächenwasserkörper ermittelt, ihre Umsetzbarkeit bewertet, mögliche Alternativen geprüft und Vorzugsvarianten vorgeschlagen werden.

Wesentliche Inhalte des GEK sind:

- die Darstellung der bestehenden Belastungen und ihrer ökologischen Auswirkungen für alle berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörper (EZG > 10 km², Seen > 50 ha),
- die Überprüfung und Konkretisierung der Gewässertypisierung und Bewirtschaftungsziele,
- Vorschläge für Maßnahmen, die die Erreichung dieser Bewirtschaftungsziele auf Basis des jeweiligen Maßnahmenprogramms Brandenburgs ermöglichen.

Besonderheiten sind:

- Lage des GEK-Gebietes an der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt,
- Berücksichtigung der Ergebnisse des Pflege- und Entwicklungsplans (PEP) und der laufenden Planungen beim Gewässerrandstreifenprojekt der Unteren Havelniederung,
- Berücksichtigung der Planungen durch die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (Staumanagement, Unterhaltung, ökologischen Durchgängigkeit).

Gebietsbeschreibung

Fläche: 527,45 km²

Teileinzugsgebiete: untere Havel,
Königsgraben, Hauptstremme

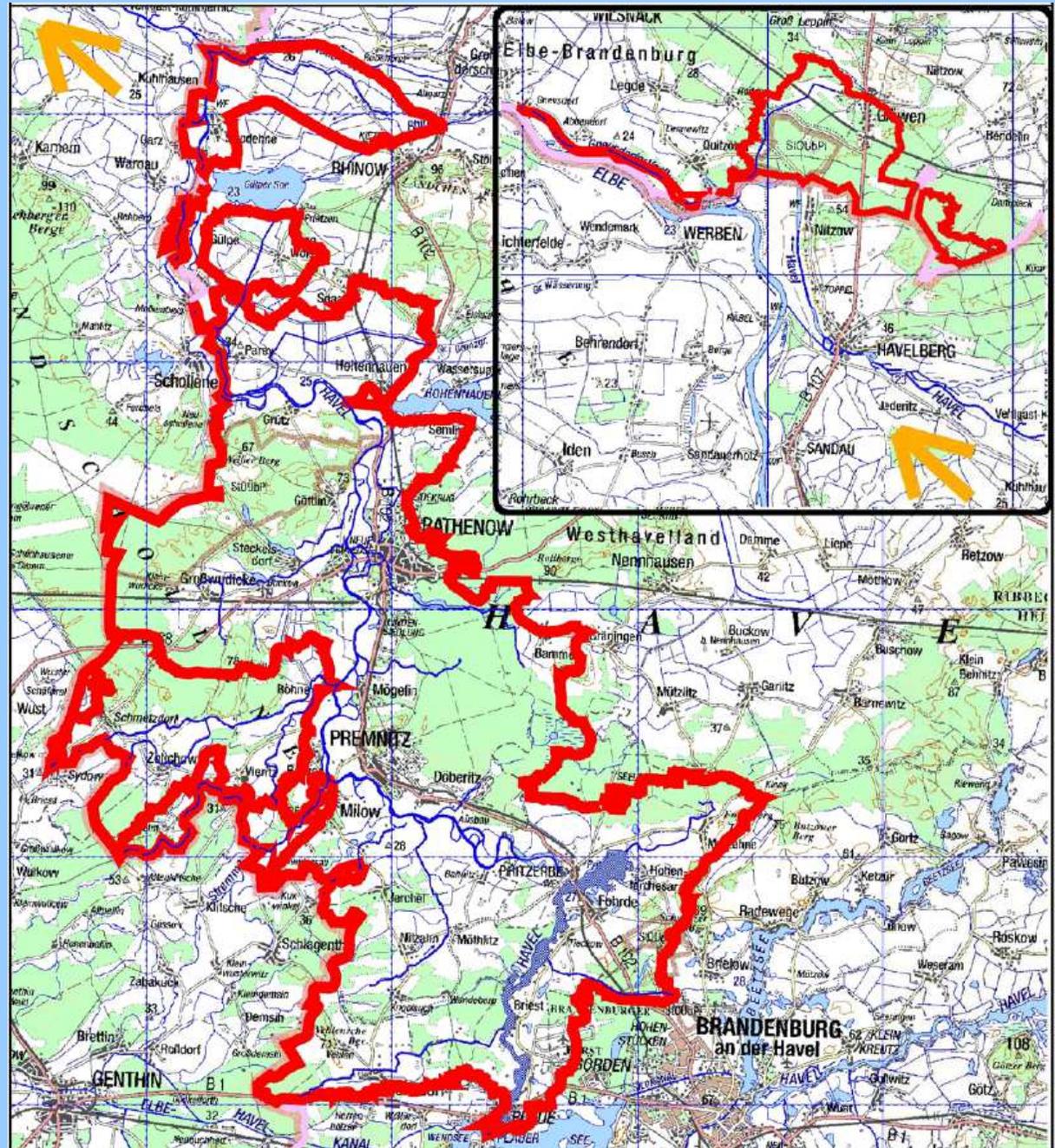
Verwaltungsstruktur:

Landkreise Potsdam-Mittelmark,
Havelland und Prignitz,
kreisfreie Stadt Brandenburg

berichtspflichtig gegenüber EU:

Fließgewässer: 224,7 km Länge

Seen (>50ha): Tieckowsee (3,3 km²),
Pritzerber See (1,8 km²)



Arbeitsschritte für die Festlegung von Maßnahmen im GEK

Datenerhebung zur Hydromorphologische Qualitätskomponente
(Gewässerbegehung, Strukturgütekartierung, Bestimmung der Hydrologischen Zustandsklasse, Typvalidierung)

Feststellung der Defizite

Maßnahmenvorschläge für die
Planungsabschnitte des OWK

Korrekturen
Ergänzungen

Diskussion der
Maßnahmenvorschläge (PAG)

abschließender Stand der
Einzelmaßnahmen

Wirkungsbeurteilung der Einzelmaßnahmen und Kombinationen
für die WK bzgl. der Bewirtschaftungszeiträume 2015, 2021 & 2027

Abschätzung der Entwicklungsbeschränkung und
Vorschläge für die Einstufung der Gewässer

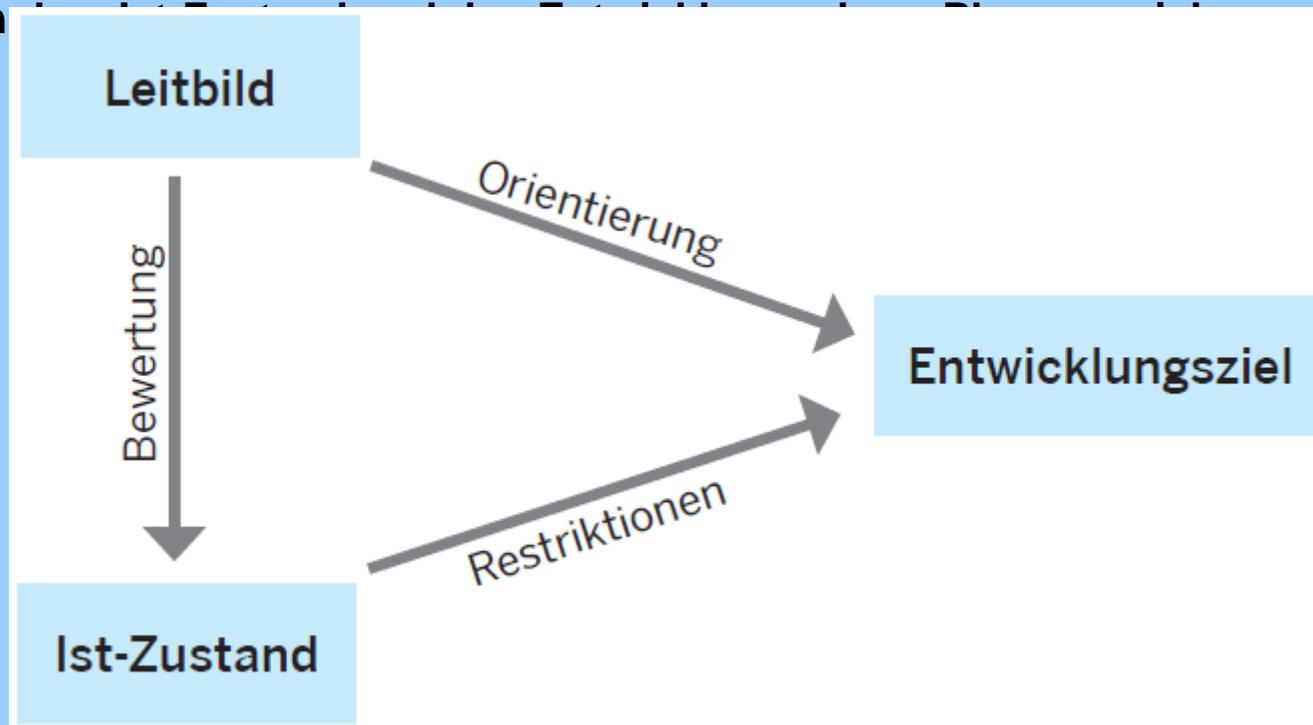
Projektlauf

- Datenerfassung
- Gewässerstrukturgütekartierung 225 km [Frühjahr 2012]
- Gewässerbegehungen: ökologische Durchgängigkeit, Querbauwerke, Fließgeschwindigkeits- bzw. Durchflussmessungen, Belastungsanalyse [Sommer 2012]
- Standgewässerbewertung: Tieckowsee (3,3 km²), Pritzerber See (1,8 km²)
- Ableitung von Entwicklungs- und Handlungszielen
- Defizitanalyse [2. Zwischenbericht]
- Ableitung von Maßnahmevorschlägen [3. Zwischenbericht]
- *Bewertung der Umsetzbarkeit, Machbarkeit und Akzeptanz*
- *Priorisierung der Maßnahmenvorschläge*
- *Prognose der Zielerreichung*
- *Benennung der Bewirtschaftungsziele und Ausnahmetatbestände*
- *Abschlussbericht und Öffentlichkeitsbeteiligung*

Methodik

Die Entwicklungs- bzw. Planungsziele für die naturnahe Entwicklung der Fließgewässer orientieren sich an der lokalen Leitbildsituation sowie an den dort vorhandenen

sozioökonomischen Randbedingungen, die Art und Umfang der Restriktionen bestimmen. Die notwendigen Maßnahmen ergeben sich aus der Defizitanalyse zwischen



Leitbilder und deren Typisierung (LAWA)

Typen des Norddeutschen Tieflandes

Typ 14: Sandgeprägte Tieflandbäche

Typ 15: Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse

Typ 15_g: Große sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse

Typ 16: Kiesgeprägte Tieflandbäche

Typ 17: Kiesgeprägte Tieflandflüsse

Typ 18: Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche

Typ 20: Sandgeprägte Ströme (Havel)

Leitbilder (LAWA-Steckbriefe)

Typ 20: Sandgeprägte Ströme

Verbreitung in
Gewässerlandschaften
und Regionen nach
BRIEM (2003):

Auen über 300 m Breite

Gewässermorphologie-
Übersichtsfoto eines
Beispielgewässers:



Niederrhein (NW). Foto: G. Friedrich

Leitbilder und deren Typisierung (LAWA)

Ökoregion unabhängige Typen

Typ 11: Organisch geprägte Bäche

Typ 12: Organisch geprägte Flüsse

Typ 19: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

Typ 21 : Seeausflussgeprägte Fließgewässer

Subtyp 21_N: Seeausflussgeprägte Fließgewässer des
Norddeutschen Tieflandes (Nord)

Subtyp 21_S: Seeausflussgeprägte Fließgewässer des
Alpenvorlandes (Süd)

Leitbilder (LAWA-Steckbriefe)

Typ 19: Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern

Verbreitung in
Gewässerlandschaften
und Regionen nach
BRIEM (2003):

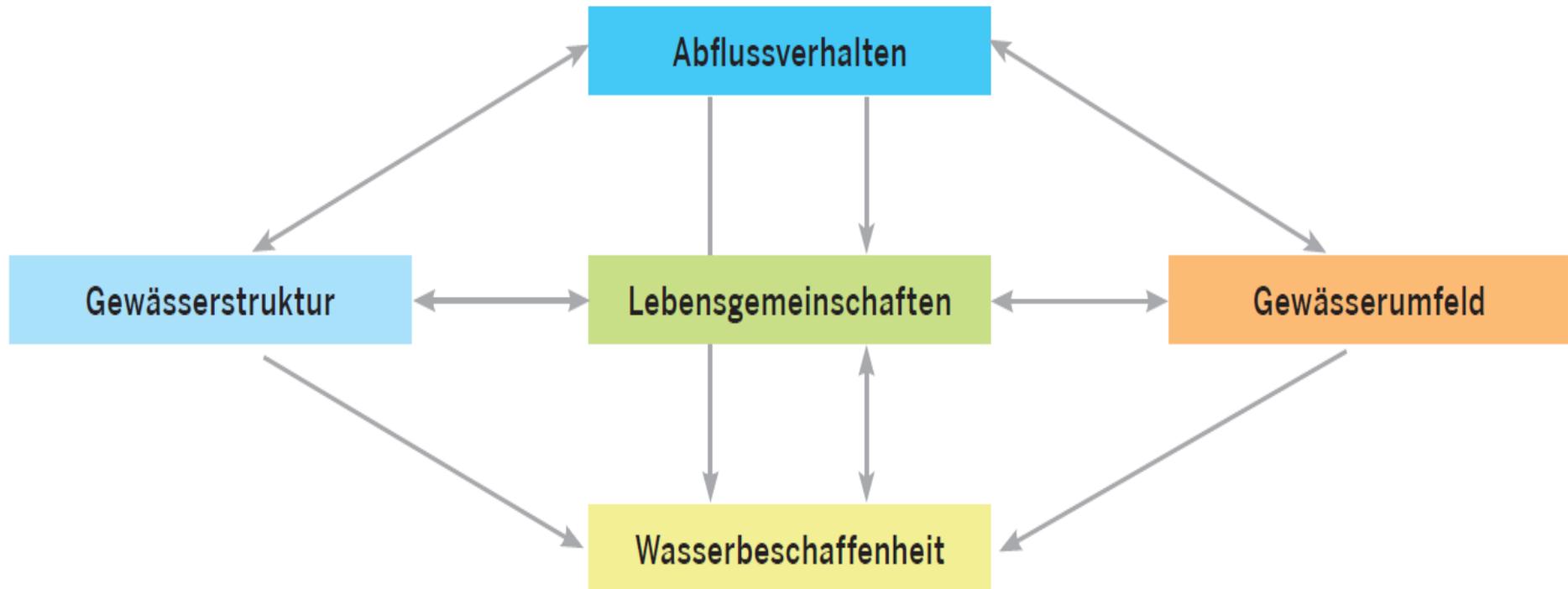
Gewässermorphologie-
Übersichtsfoto eines
Beispielgewässers:

Ökoregion unabhängiger Typ: Auen über 300 m Breite, Niederterrassen



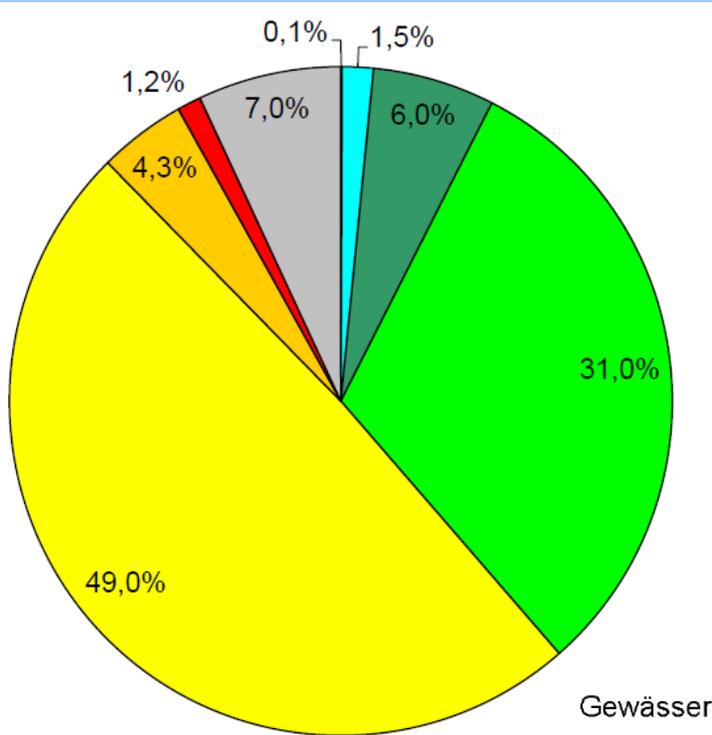
Hellbach (SH). Foto: J. Stuhr

Istzustand und Bewertungskriterien



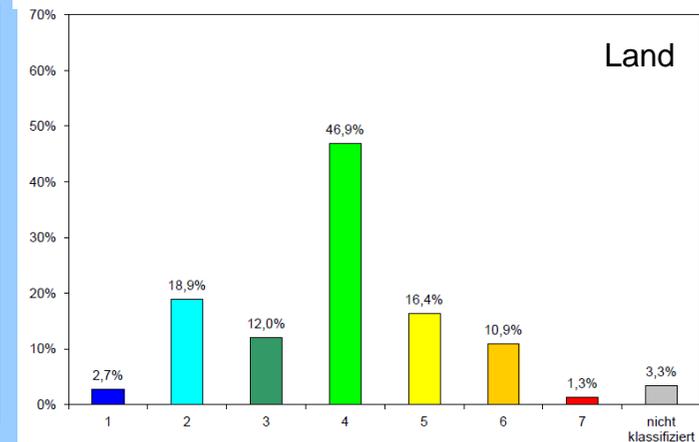
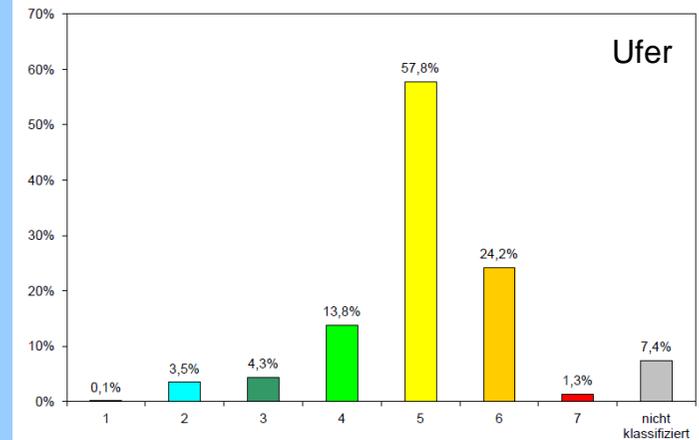
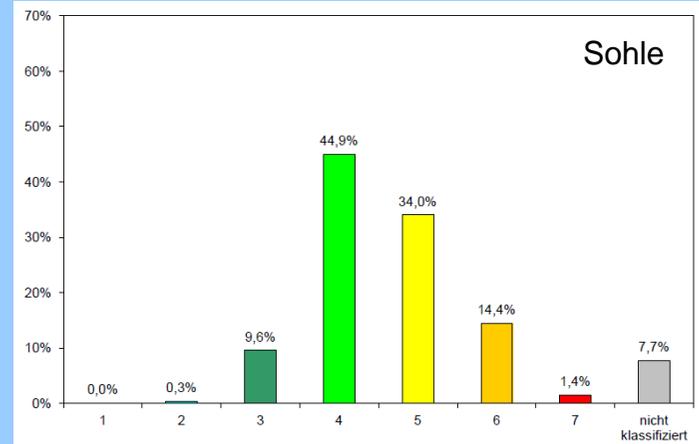
Ökosystem Fließgewässer und Aue (nach BORCHARDT 1998)

Gewässerstrukturgütekartierung 225 km im statistischen Überblick



Gewässerstrukturgüteklassen

- 1 - unverändert
- 2 - gering verändert
- 3 - mäßig verändert
- 4 - deutlich verändert
- 5 - stark verändert
- 6 - sehr stark verändert
- 7 - vollständig verändert
- 0 - nicht bewertbar



**Körgraben („Klusgraben“),
südöstlich von Rathenow
Strukturgüteklasse 2**



**Zahngraben,
nordöstlich von Mögelin
Strukturgüteklasse 3**



**Grenzgraben Vieritz-Bützer,
westlich von Bützer
Strukturgüteklasse 4**

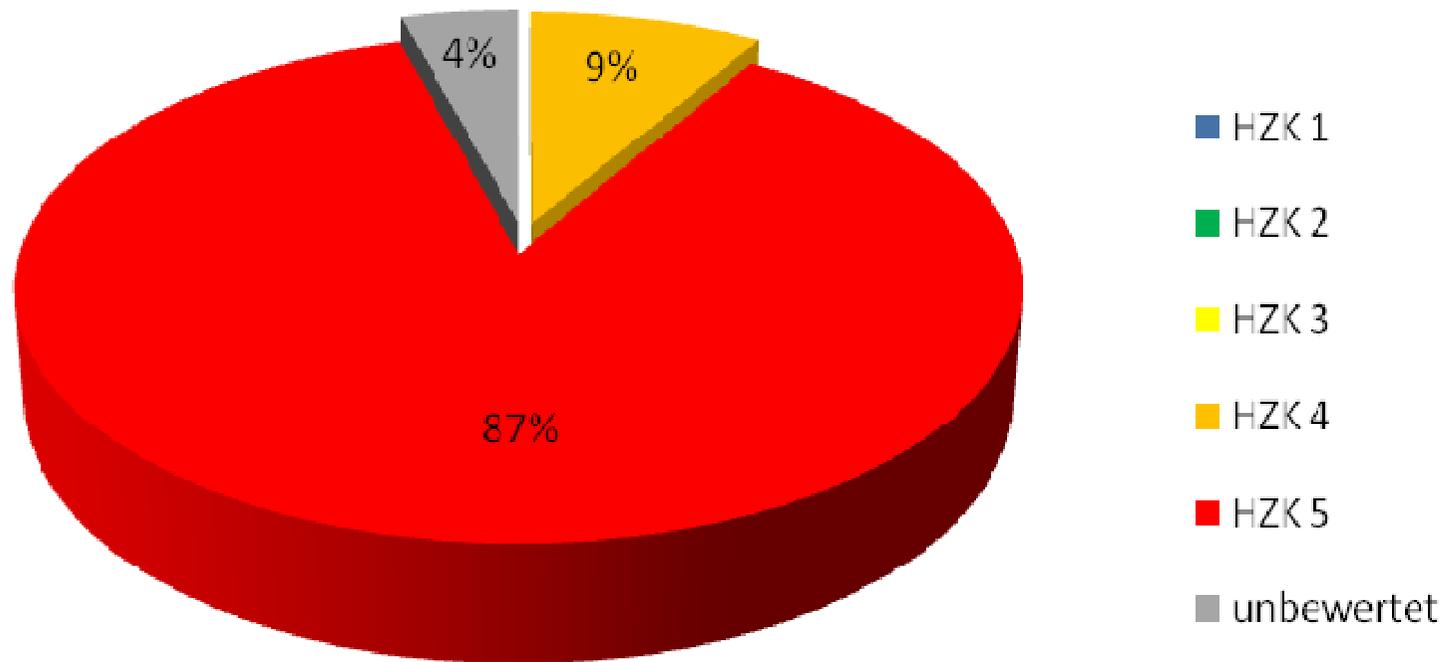
Hydrologische Zustandsbewertung

Ermittlung und Zusammenführung der Abflusszustandsklasse (AZK) sowie der Fließgeschwindigkeitszustandsklasse (FGZK) zur Hydrologischen Zustandsklasse (HZK)

LAWA-Typ	Klasse 1 [cm/s]	Klasse 2 [cm/s]	Klasse 3 [cm/s]	Klasse 4 [cm/s]	Klasse 5 [cm/s]
11	15...25	14...12	11...9	8...6	5...0
12	20...25	19...16	15...12	11...8	7...0
14	25...40	24...20	19...15	14...10	9...0
15	40...70	39...32	31...24	23...16	15...0
15_g	37...70	36...30	29...22	21...15	14...0
16	45...100	44...36	3 ...27	26...18	17...0
17	60...200	59...48	47...36	35...24	23...0
18	25...40	24...20	19...15	14...10	9...0
19	15...25	14...12	11...9	8...6	5...0
20	60...200	59...48	47...36	35...24	23...0
21	25...40	24...20	19...15	14...10	9...0
Gräben	<i>Auf Grund der Priorität konsequenten Wasser- und Nährstoffrückhalts in der Landschaft wird die Fließgeschwindigkeit in Gräben nicht bewertet</i>				
Kanäle	<i>Auf Grund der Stauhaltung für die Schifffahrt bei übergroßen Querprofilen bleibt die Fließgeschwindigkeit ohne Bewertungsrelevanz</i>				

Hydrologische Zustandsbewertung

Prozentuale Verteilung der Hydrologischen Zustandsklasse (HZK) an der Havel bezogen auf die Gewässerabschnitte



Defizitanalyse

Ein Defizit ist ein mehr als geringfügiges Abweichen vom sehr guten oder guten ökologischen Zustand bzw. Potential nach den Kriterien der Richtlinie 2000/60/EU.

Dabei werden zur Bestimmung des Grades der Abweichung die typbezogenen Entwicklungsziele des jeweiligen Gewässers herangezogen.

Betrachtet werden:

- hydromorphologischen Qualitätskomponenten
(*Strukturgüte, ökologische Durchgängigkeit hydrologische Zustandsklasse*)
- biologischen Qualitätskomponenten
(*Makrophyten, Makrozoobenthos, Phytoplankton, Fische*)
- physikalisch-chemische Qualitätskomponente (*Temperatur, Chemismus*)

Beispiel Havel:

Güteklasse 1	Referenzzustand (R)
Güteklasse 2	kein Defizit (0)
Güteklasse 3	Defizit -1
Güteklasse 4	Defizit -2
Güteklasse 5	Defizit -3
unbewertet	U

Planungsabschnitts-Nr.	Stationierung	hydrologische QK			biologische QK				p.c. QK* chemische Güteklasse (2005)	Bemerkung
		Strukturgüte	Hydrologischer Zustand	ökologische Durchgängigkeit	Diatomeen	Makrophyten	Makrozoobenthos	Fische		
		Defizit	Defizit	Defizit	Defizit	Defizit	Defizit	Defizit		
P19	46+733 – 48+733	-2	-3	0	-1	-3	-3	-2	-2	Messstelle 4_0400, Ziemanns Ziegelei bei Gülpe (annähernd gleiche Bedingungen)
P20	48+733 – 49+533	-3	-2	-3					-2	Schleuse Grütz
P21	49+533 – 50+733	-2	-3	0					-2	
P22	50+733 – 53+533	-2	-3	0					-2	
P23	53+533 – 54+733	-2	-3	0					-2	
P24	54+733 – 55+933	-2	-3	0					-2	
P25	55+933 – 56+733	-3	-3	0					-2	Ortslage Albertsheim

Entwicklungs- und Handlungsziele

Natürliche Gewässer:

- Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit für die jeweils typspezifischen Organismen
- Initialisierung und Unterstützung der Eigendynamik des Gewässerbettes
- Sicherung eines typspezifischen Mindestabflusses
- Schaffung von „Trittsteinen“ für Entwicklungskorridore wertgebender Arten
- Erreichung der chemischen sowie physikalischen Qualitätskomponenten

Künstliche Gewässer:

- Förderung einer größtmöglichen Breiten- und Tiefenvarianz und einer abwechslungsreichen, naturraumtypischen aquatischen Vegetation
- Optimierung der landschaftsökologische Funktion für den Wasser- und Nährstoffrückhalt
- Entwicklung von Uferstrukturen mit standorttypischen Gehölzgruppen als Pufferbereich
- Ökologische Durchgängigkeit kann im Einzelfall erforderlich sein

Ableitung und Vorstellung der Maßnahmenvorschläge

...

