

**Gewässerentwicklungskonzept (GEK)
für das Teileinzugsgebiet
Nuthe (Nuth_Nuthe_89)**



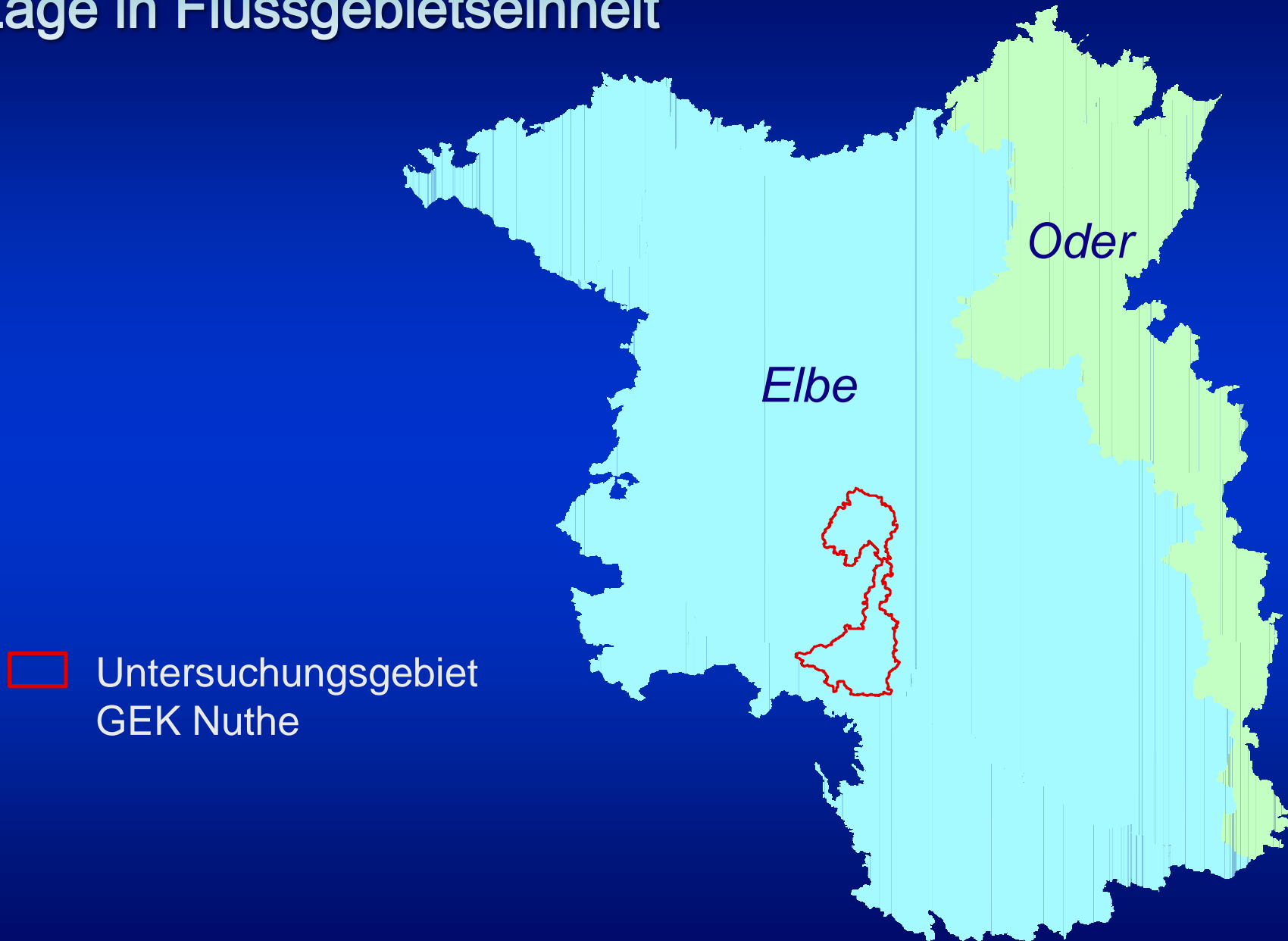
im Auftrag
des Landesumweltamtes Brandenburg

Projektbegleitende Arbeitskreissitzung

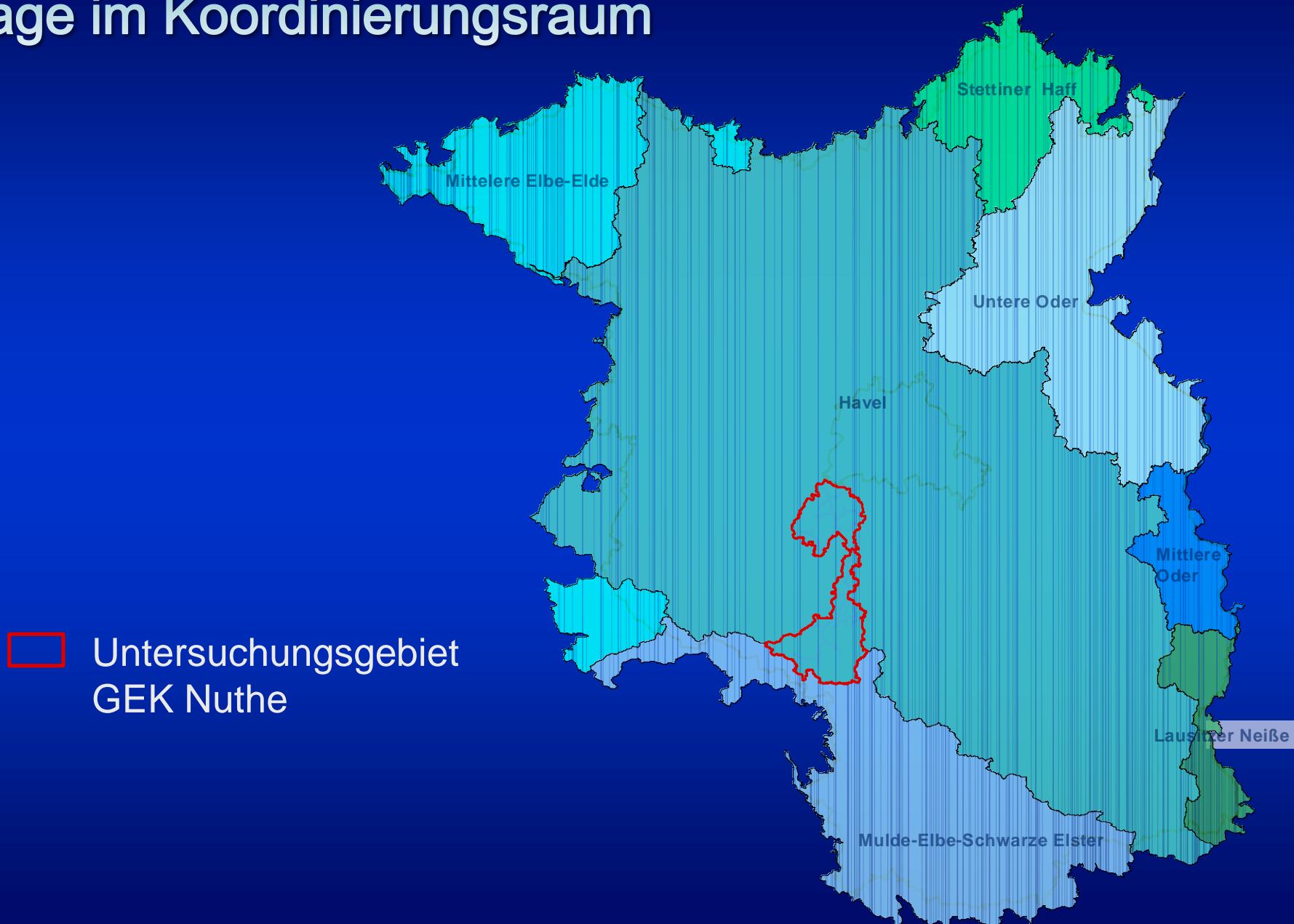
Dr. rer. nat. Dr. agr. Dietmar Mehl
Dr. rer. nat. Tim Hoffmann
Dipl.-Ing. (FH) Daniela Krauß
Dipl.-Ing. Martina Renner
Dipl.-Ing. Manja Schott
Dipl.-Ing. Marc Schneider

biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH
18246 Bützow, Nebelring 15
www.institut-biota.de

Lage in Flussgebietseinheit



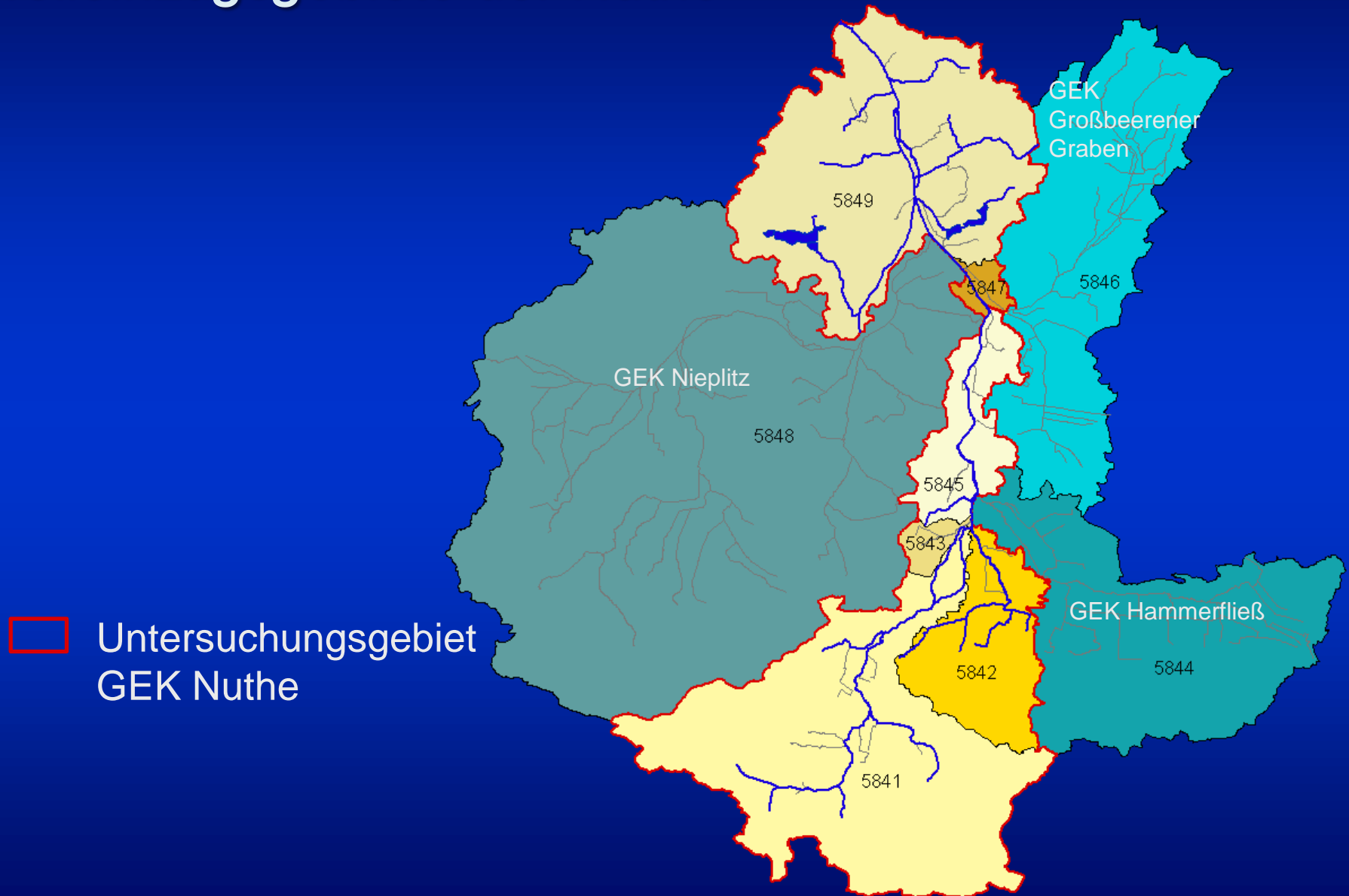
Lage im Koordinierungsraum



Administrative Gliederung

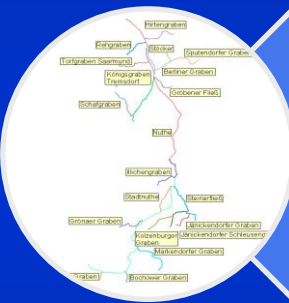


Teileinzugsgebiete der Nuthe

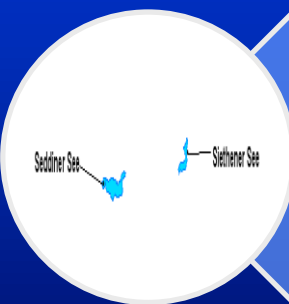




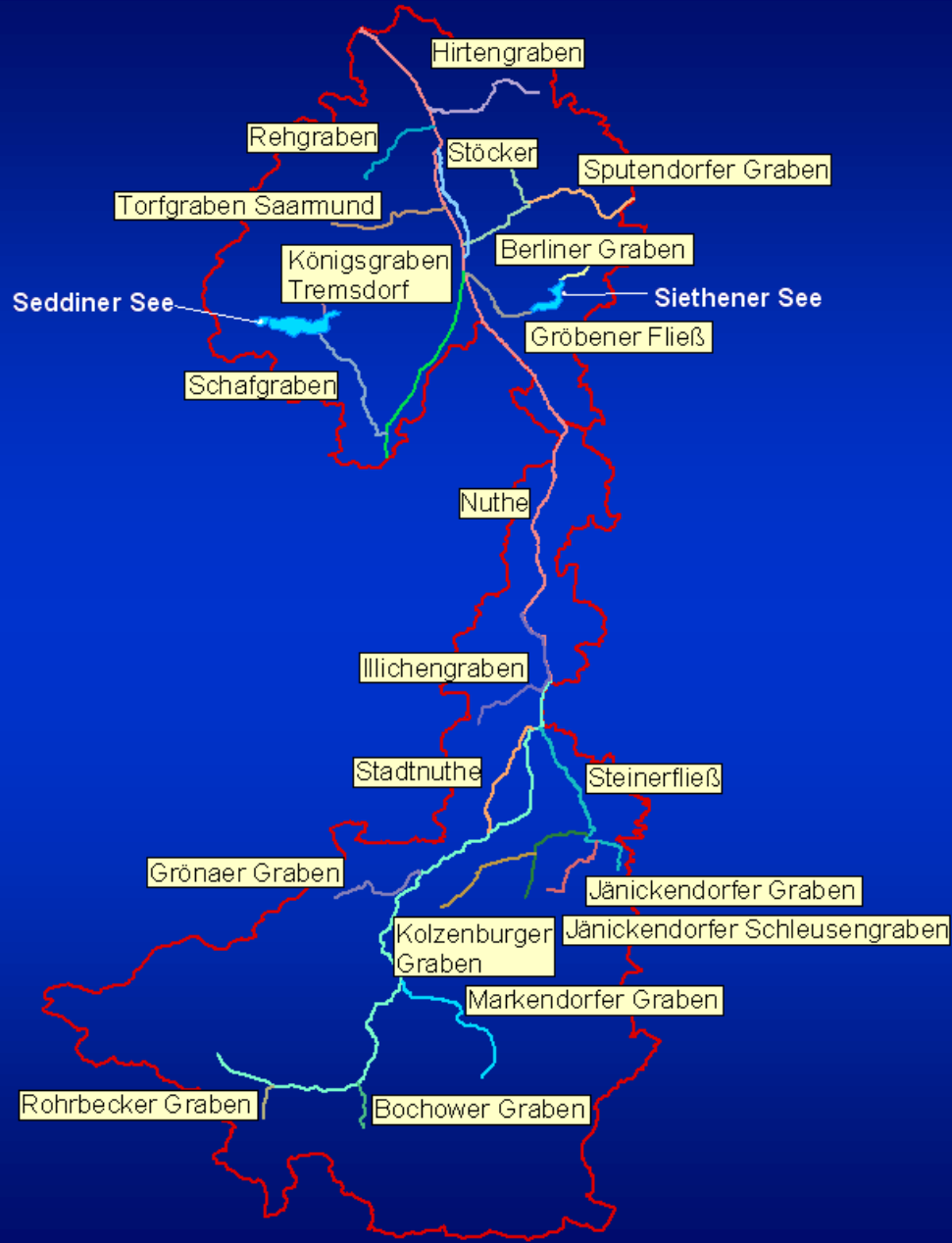
Größe des GEK-Untersuchungsgebietes: 660 km²



Länge des WRRL-relevanten Fließgewässersystems: 178,8 km



Standgewässer (>50 ha):
Seddiner See
Siethener See



Naturräumliche Gliederung

Naturräumliche Großlandschaften:

Fläming

Mittelbrandenburgische Platten und

Niederungen



Anthropogen geprägte Gewässerentwicklung

1. Ausbauphase (1772 bis 1782)

- Begradigung von Gewässerabschnitten
 - Beschleunigung des Abflusses durch Abtragen der Sohle und Räumung der Ufervegetation
 - Niederungsentwässerung durch Gräben
- Melioration von ca. 150 km² Niederungsflächen
→ deutliche Senkung des Grundwasserspiegels

2. Ausbauphase (1883 bis 1891)

- Erhöhung der Abflusskapazität durch Vergrößerung des Querprofils des Nuthegrabens zwischen Woltersdorf und Potsdam
- Anlage größerer Gräben und Staue
- Erhöhung der Anteile an Ackerflächen durch Umbruch der Hälfte der Bruchwälder

3. Phase (20. Jahrhundert)

- Begradigung nahezu aller natürlichen Restabschnitte
- Verfüllung sämtlicher Altläufe
- Herstellung von Verwallungen, Steinschüttungen zur Ufersicherung
- Errichtung zahlreicher Wehre

ursprüngliche Lauflänge:

ca. 140 km nach Hickisch

heutige Lauflänge:

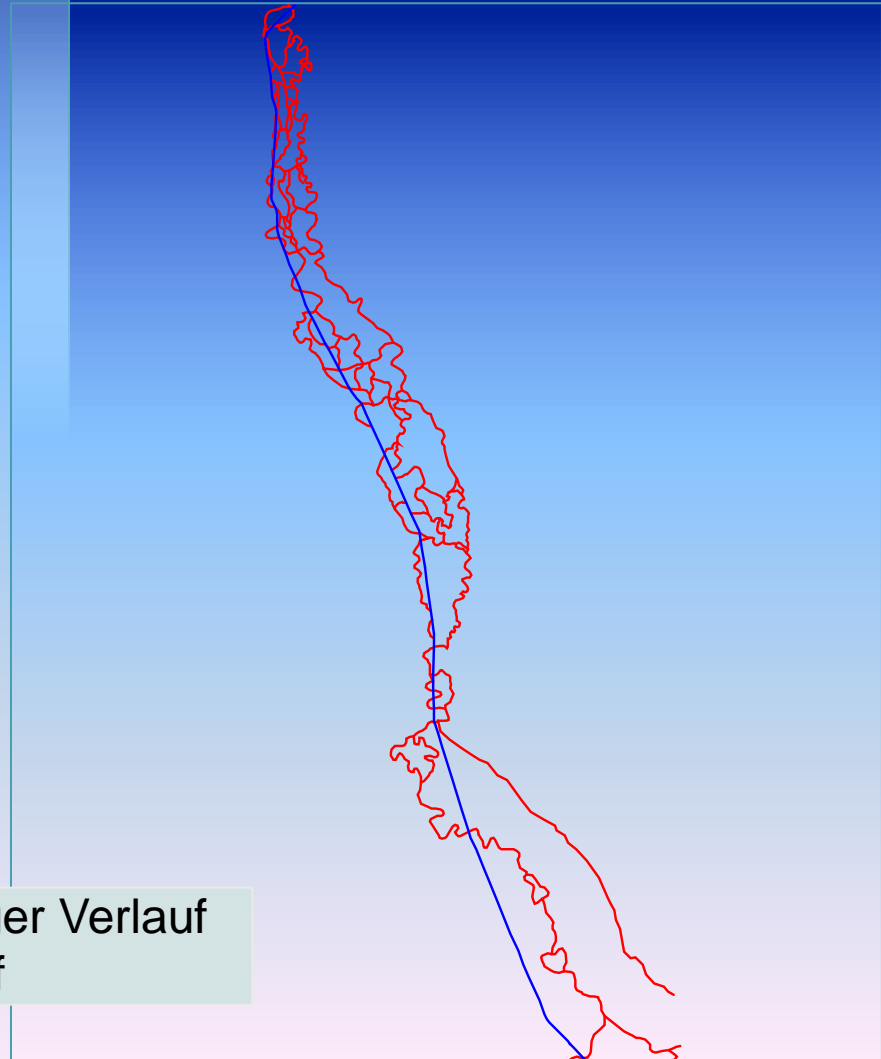
ca. 67 km

→ unter 50% der ursprünglichen Lauflänge

Übersichtsdarstellung Laufveränderung der Nuthe: Vergleich heute / Ende des 18. Jahrhunderts (nach HICKISCH 2004)



— heutiger Verlauf
— Altlauf



Methodik

vorhandene Daten

Gütedaten,
Querbauwerke...



Gewässerbegehungen

Bauwerke, Gewässerabschnitte,
Fotodokumentation, LAWA-Typ,
Strukturgüte



Defizitanalyse

Biologische QK (BI)

- Gewässerflora
- benthische wirbellose Fauna
- Fischfauna

Hydromorphologische QK (GM)

- Wasserhaushalt
- morphologische Bedingungen
- Durchgängigkeit

Gewässerumland (AU)

- Wasserhaushalt
- typische Umlandvegetation

Spezifische Schadstoffe QK (SC)

- Schadstoffe

Physikalisch-chemische QK (PC)

- allg. chemische Parameter (O₂, PH-Wert, Nährstoffe, Salz)

→ Defizite im Vergleich zur
Zielvorgabe Güteklasse 2 („Guter Zustand“)

Geländebegehung der WRRL-relevanten Oberflächenwasserkörper:

Begehungszeitraum : Juli/August

Datenaufnahme :

- gewässermorphologische Parameter

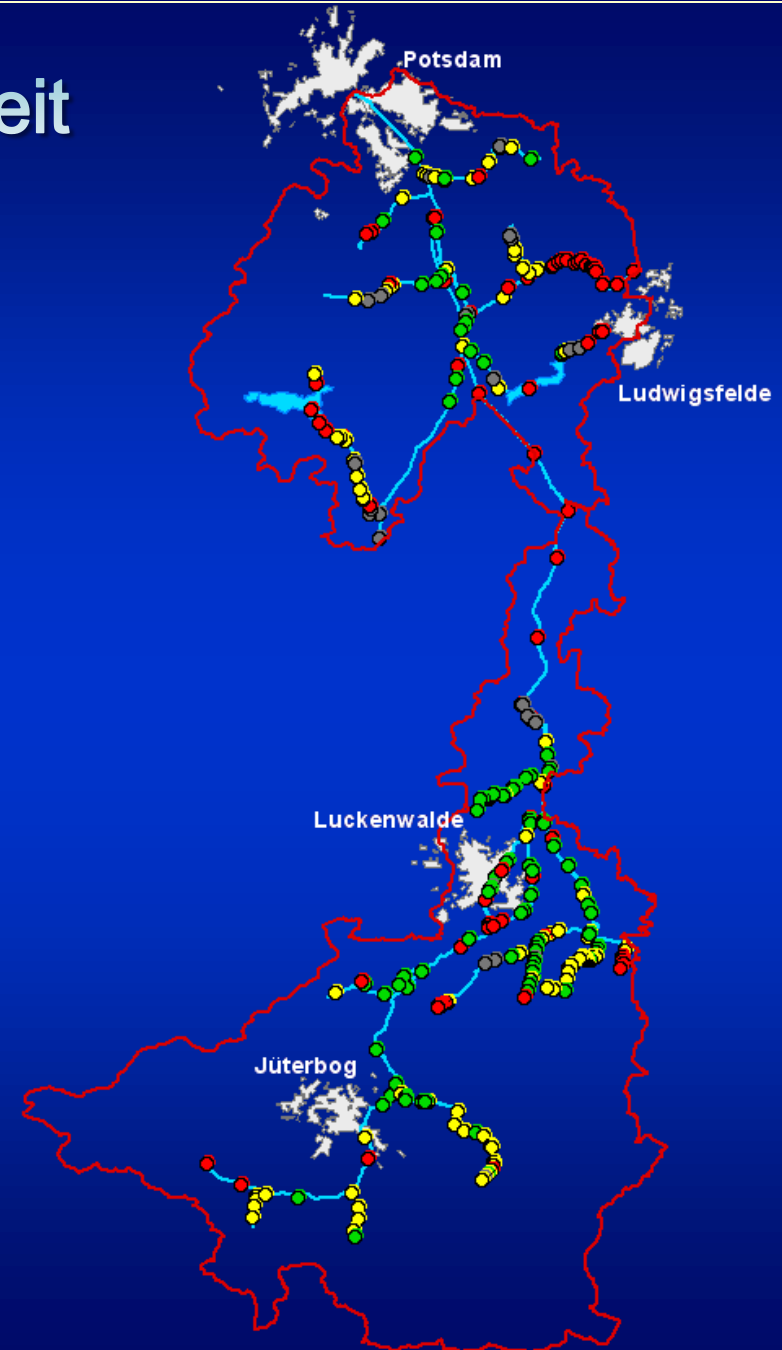
- Belastungen

- Bauwerke

- Fließgewässertyp

Ökologische Durchgängigkeit der Querbauwerke

- durchgängig
- zeitweise durchgängig
- nicht durchgängig
- nicht bewertbar



Mittlere hydrologische Zustandsklasse der Fließgewässer:

Fließgeschwindigkeitsmessung

- Juli/August bei MQ-Verhältnisse
- 75-Perzentil $v_{\text{stromstrich}}$
- Zustandsklasse

Ermittlung der Zustandsklasse für die Kontinuität des Abflusses (ArcECMO)

**Zusammenführung zur
mittleren hydrologischen Zustandsklasse**

Gewässerstrukturgütekartierung nach Vorgaben des brandenburgischen LAWA-Detail-(Vor- Ort)Verfahrens

Bewertung der Wasserkörper in einem
Hundert- bzw. Vierhundertmeterraster

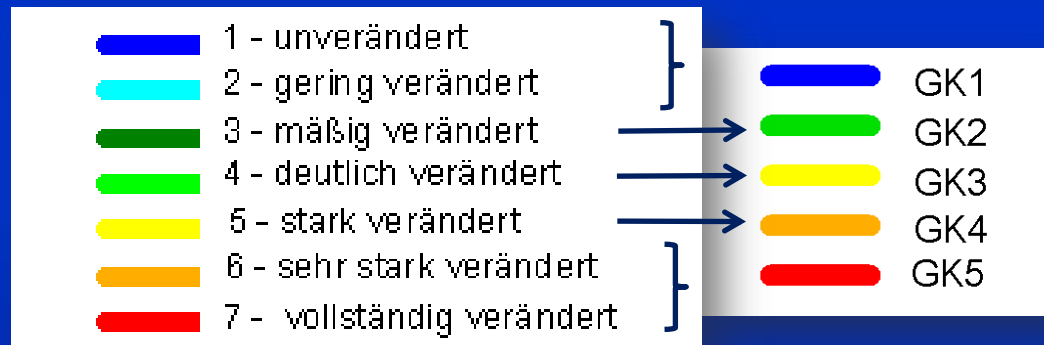
Beurteilung 26 einzelner Parameter

Hauptparameter: Laufentwicklung, Längsprofil
Querprofil, Sohlenstruktur
Uferstruktur, Gewässerumland

Zusammenfassung in die funktionalen Einheiten
Sohle, Ufer, Land und Gesamtbewertung

Begehungszeitraum Oktober/November

Bewertung der Fließgewässerstrukturgüte mit dem Brandenburgischen Vor-Ort-Verfahren (nach LAWA) in sieben Stufen



Zusammenfassung in die fünfstufige Bewertung der WRRL

Steinerfließ östlich von
Luckenwalde
Strukturgüteklasse 1



Königsgraben Tremisdorf
Strukturgüteklasse 3



Nuthe zwischen
Rohrbeck und Bochow
Strukturgüteklasse 5



Bewertung der WRRL-relevanten Seen:

Hydromorphologische Übersichtserfassung,
Klassifikation und Bewertung von Seeufern
(Arbeitsgruppe Bodenseeufer e.V.)

Erfassung der Merkmale

- der überschwemmten Uferzone (Sublitoral)
- Wasserwechselzone (Eulitoral)
- der landseitigen Uferzone (Epilitoral)

Bewertung biologische Qualitätskomponente

Fische



Bewertung biologische Qualitätskomponente

Makrozoobenthos

Makrophyten/Diatomeen

Messstelle:

- Makrozoobenthos
- Makrophyten
- Diatomeen

Güteklasse:

- | | | |
|---|---|-----|
| ● | █ | GK1 |
| ● | █ | GK2 |
| ● | █ | GK3 |
| ● | █ | GK4 |
| ● | █ | GK5 |

Zuweisung von
Abschnitten



Physikalisch-chemische Qualitätskomponente

Güteklasse:

-  GK1
-  GK2
-  GK3
-  GK4
-  GK5



Bearbeitungsstand GEK Nuthe

- Gewässerstrukturgütekartierung, Eingabe in die Datenbanken und Erstellung von Karten
- Gewässerbegehung, Aufnahme der Querbauwerke
- Fließgeschwindigkeitsmessung im Stromstrich, Ermittlung der hydrologischen Zustandsklasse
- Hydromorphologische Bewertung der berichtspflichtigen Seen
- Ermittlung der Defizite
- Typzuweisung
- Berichterstellung bis Kapitel 5 (Gebietscharakteristik, Ergebnisse WRRL, Vorliegende Planungen, Ergebnisse der Gelände- und Gewässerbegehungen)

Weiterer Ablauf der PAK

- Tischvorlage und Karten aus dem WASSERBLICK
- abschnittsweise Vorstellung der Defizite für jeden Wasserkörper
- Diskussion im Anschluss an Vorstellung der Wasserkörpers