



P l a n u n g s t e a m G E K - 2 0 1 5

Auftraggeber



Landschaft
planen + bauen



Landesamt für
Umwelt
Gesundheit und
Verbraucherschutz



interne Anlaufberatung GEK „Obere Havel/Wentowkanal“

Hydromorphologische Erfassung und Klassifikation der Seen: *Stand der Arbeiten – offene Fragen*

Wolfgang Ostendorp
ecoconcept+pictures
Freiburg, Konstanz



Jörg Ostendorp
EcoDataDesign
Essen



Was ist ‚Hydromorphologie‘ ?

Hydromorphologie (Stillgewässer):

Modul 1:
Beckenmorphologie

Modul 2:
Hydrologie

Modul 4:
Uferstruktur

Modul 3:
Limnophysik

Kooperation LUGV / Limnol. Institut, Univ. Konstanz (2013-2015):

„Hydromorphologie der Seen“


Teil 1 : Übersicht der bisherigen Verfahrensentwicklungen

Teil 2 : Erfassung und Klassifikation der hydromorphologischen Veränderungen von Seen nach dem HMS-Verfahren (Anwenderhandbuch)

Teil 3 : bisherige Ergebnisse an brandenburgischen Seen

Was ist ‚Hydromorphologie‘ ?

Hydromorphologie (Stillgewässer):



**Modul 1:
Beckenmorphologie**

**Modul 2:
Hydrologie**

**Modul 4:
Uferstruktur**

**Modul 3:
Limnophysik**

- **Seebecken**
- **Tiefenbecken**
- **unterseeische Schwellen und Untiefen**
- **Inseln, Halbinseln**

- **Seeoberfläche**
- **maximale Seetiefe**
- **Seevolumen**
- **Seeumfang**
- **Uferlänge**
- **Konnektivität**

Was ist ‚Hydromorphologie‘ ?

Hydromorphologie (Stillgewässer):

Modul 1:
Beckenmorphologie

Modul 2:
Hydrologie

Modul 4:
Uferstruktur

Modul 3:
Limnophysik

- Wasserhaushaltstyp
- Wassereinzugsgebiet
- jährlicher Durchfluss
- Retentionszeit
- Saisonalität der Wasserstandszeitreihe

- Diskontinuität der Wasserstandszeitreihe
- Trend der Wasserstandszeitreihe
- saison- und trendbereinigte Mittelwasserstände

Was ist ‚Hydromorphologie‘ ?

Hydromorphologie (Stillgewässer):

Modul 1:
Beckenmorphologie

Modul 2:
Hydrologie

Modul 4:
Uferstruktur

Modul 3:
Limnophysik

- **Sichttiefe**
- **Wärmequellen und Wärmesenken**
- **Oberflächenwellenklima**
- **Salzgehalt**
- **Schichtungs- bzw. Zirkulationstyp**

Was ist ‚Hydromorphologie‘ ?

Hydromorphologie (Stillgewässer):

Modul 1:
Beckenmorphologie

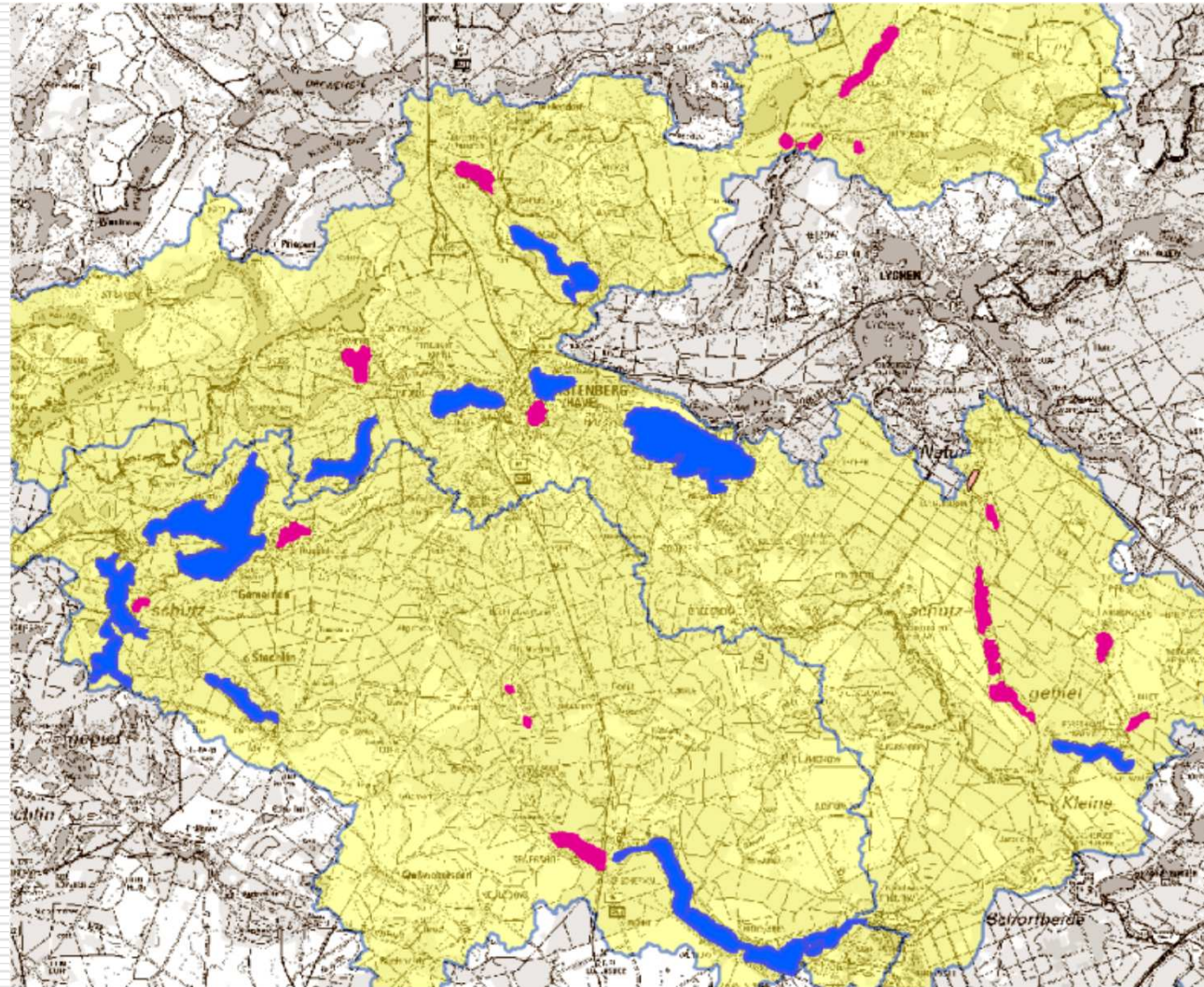
Modul 2:
Hydrologie

Modul 4:
Uferstruktur

Modul 3:
Limnophysik

- flächige Objekttypen (SO) einschl. Vegetationsbedeckung und anthrop. Nutzung
- Uferbefestigungen (UB)
- Aufschüttungen und Abgrabungen ohne/ mit Uferlinienveränderungen (TO)
- strömungsveränderte Flächen (SBF)

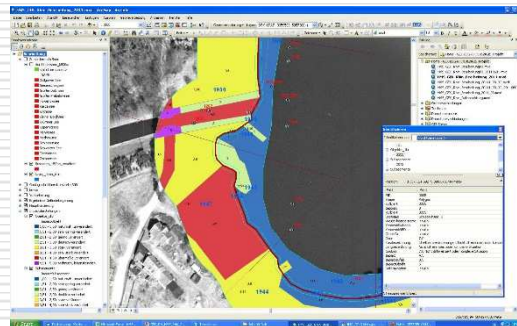
Seen im GEK-Gebiet



10 berichtspflichtige Seen – 22 nicht berichtspflichtige durchflossene Seen

Workflow (Modul US)

Arbeitsablauf : HMS „Detail-Verfahren“



Sichtung und Auswertung der Unterlagen
(DOPs, DTK10, GÜK300, hist. Karten, u. a.)



Anpassung des Objekttypenkatalogs
(ca. 225 ‚potenzielle‘ Objekttypen)



Vorkartierung
(anhand DOPs u. weiterer Informationen)



Geländeerkundung
Prüfung, Detailbeschreibung, Fotos



Endkartierung, statistische u. kartograph.
Auswertung und Darstellung usw.

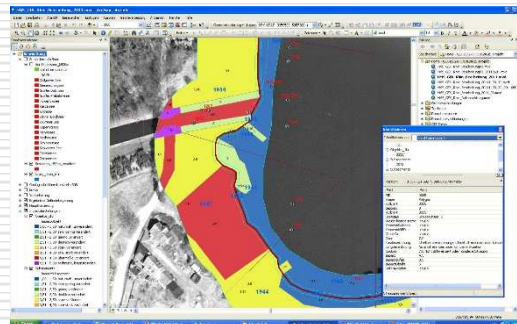


Maßnahmen-
empfehlungen
(EMNT-Db, Über-
sicht, Details)

limnologisch-
ökologische
Auswertung &
Defizitanalyse

Stand der Arbeiten (Modul US)

Arbeitsablauf : HMS „Detail-Verfahren“



Sichtung und Auswertung der Unterlagen
(DOPs, DTK10, GÜK300, hist. Karten, u. a.)



Anpassung des Objekttypenkatalogs
(ca. 225 ‚potenzielle‘ Objekttypen)



Vorkartierung
(anhand DOPs u. weiterer Informationen)



Geländeerkundung
Prüfung, Detailbeschreibung, Fotos



Endkartierung, statistische u. kartograph.
Auswertung und Darstellung usw.



Maßnahmen-
empfehlungen
(EMNT-Db, Über-
sicht, Details)

limnologisch-
ökologische
Auswertung &
Defizitanalyse

Schwerpunkt „Uferstruktur“



Baalensee



Gr. Wentowsee



Schwerpunkt „Uferstruktur“



Bezahlbare
BAUGRUNDSTÜCKE
keine Stunde nördlich von Berlin

 **ICK WOHN BEIM SEE**
www.ick-wohn-beim-see.de

 www.fuerstenberger-seenland.de  www.stechlin.de  www.himmelfort.de  www.granse.de  www.fremdenverkehrsbuero-zehdenick.de



bundesweite Werbung im
„Urlaubsplaner & Gastgeber-
Verzeichnis 2014“

Schwerpunkt „Hydrologie“



Densowsee b. Annenwalde



Schulzensee



Datenrecherche

notwendige Datenhintergrund noch nicht komplett !

Schwerpunkte:

- **Rekonstruktion des Referenzzustands**
- **nutzungsgeschichtliche Entwicklung (Forst, Landnutzung, Tourismus, Siedlung)**
- **hydrologische Veränderungen (ehem. Eingriffe, Management-Maßnahmen, aktuelle Nutzungen)**
- **Dokumentation + Beurteilung der Auswirkungen aktueller Management-Maßnahmen (Hydrologie)**

S. Oldorff, Naturparkverwaltung Stechlin-Ruppiner Land: Basisdaten (PEPLs), Managementpläne, Pegel, Wasserentnahmen, Tourismus, Makrophyten-Daten, Sichttiefen u. a.

A. Rudnik, Naturwacht Stechlin-Ruppiner Land: Pegel-Daten, Sichttiefen, Biberstau

Prof. Dr. Rainer Koschel, ehem. Abt.ltr. Limnologie Geschichteter Seen, IGB, Neuglobsow: Stechlin, Nehmitzsee u. a. Limnologie, Wasserhaushalt

Dr. N. Schneeweiß, Naturschutzstation Rhinluch beim LUGV: Gramzowseen, Management, Pegel

M. Zauft, Kalkflachmoorprojekt beim Naturschutzfonds: Gramzowseen, Umsetzungsdetails

R. Resch, Naturparkverwaltung Uckermärkische Seen Lychen: histor. Karten, Bildmaterial

R. Waß, Naturwacht Uckermärkische Seen Lychen: Pegel-Daten, Sichttiefen, Biberstau

Dr. R. Mauersberger, Förderverein Feldberg-Uckermärkische Seenlandschaft e.V., Templin: Pegeldaten, Managementpläne + Umsetzungsdetails, Basisdaten (PEPLUS)

N. Bukowsky, ehem. Mitarbeiter Naturparkverwaltung Lychen: Nutzungsgeschichte, Umsetzungsdetails

H. Alexandrin, Stadtbauhof+Stadtförsterei Lychen: Forst-/Nutzungsgeschichte, Luftbildquellen, Bildquellen

E. Pries, Templin: Forst-/Nutzungsgeschichte, histor. Quellen



nächste Arbeiten

Schwerpunkte:

- **Typ-Validierung, Kategorie-Validierung**
- **Validierung der Wasserkörper-Grenzen**
- **alle Module: Komplettierung der Datenabfragen**
- **alle Module: Auswertung der Informationen / Pläne / Literatur / Pegeldatensammlungen etc.**
- **Modul US: Endkartierung, Beeinträchtigungsindizes**
- **Module BM, HY, LP: Feststellung der Veränderungen, Analyse der Defizite**



Vielen Dank für Ihr Interesse !

Worum geht es ?

Der sauberste See ...



... kann hydromorphologisch belastet sein!

