



Seen in Ostfriesland Untersuchungen 1991-1999



Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft und Küstenschutz
- Betriebsstelle Aurich -
Gewässerkundlicher Landesdienst

Weitere Informationen unter:
NLWK – Betriebsstelle Aurich -
Oldersumer Str. 48, 26603 Aurich
Tel. 04941/176-179 Zentrale:-0 Fax. -445
e-mail: dirk.post@nlwk-aur.niedersachsen.de
oder poststelle@nlwk-aur.niedersachsen.de

Seen in Ostfriesland

Untersuchungen 1991-1999

Aurich, im April 2001

(Post)
Geschäftsbereichsleiter

Dieser Bericht wurde erstellt von:

Dipl. Biol. **D. Post** (Projektleitung, Konzeption, Texte, Limnologie, Auswertungen), Dipl.-Geol. **D. de Vries** (Konzeption, Texte, Geologie), Dipl. Biol. **S. Unger** (Ostfriesische Meere), Dipl. Biol. **A. Pfeiffer** (Datenaufbereitung), Dipl. Biol. **M. Landmann** (Probenahme, Texte, Auswertungen), Dipl. Biol. **M. Thiele** (Zusammenstellung, Korrektur, Texte), Dipl.-Ing. **E. Reinke** (GIS Auswertungen), Dipl.-Ing. **W. Huisinga** (Wasserchemie), **M. Buß**, **E. Rosendahl**, **C. Brechtters**, **M. Klinkebiel**, **B. Müller**, **M. Adden**, **I. Wunsch**, **E. Eilers**, **D. Tapper**, **J. Dieling** (Labor), **J. Buß**, **H. Meibörg** (Assistenz Probenahme), **S. Maarfeld**, **F. Jysch**, **S. Honczek** (Auswertungen, PDF), Dipl.-Ing. **K. Wenn** (PDF, Layout, Grafik), **F. Beekmann**, **R. Süßen**, **B. Großer**, **K. Wurpts**, **H. Strietzke**, **B. Fuchs**, **D. Kolbe**, **N. Mammen**, **J.B. Uchtmann**, **R. Onken** (Probenahme, Auswertung, Layout)

Inhalt

Einleitung

Seenübersichts-Karte

Schichtung, Trophie, Algenentwicklung und Nutzung von Seen

Schichtungsverhalten

Eutrophierung und Trophie

Eutrophierung von geschichteten Seen (Abbildung)

Algen

Nutzungsansprüche

Wirkung von Fischbesatz auf die Wasserqualität von Seen (Abbildung)

Zusammenfassende Bewertung der ostfriesischen Seen

Trophiezustand der Seen in Ostfriesland

 Gesamtphosphat

 Chlorophyll

 Sichttiefe

Salzgehalt und Säurestatus der Seen in Ostfriesland

Tabellarische Aufstellung einiger wichtiger Eigenschaften der Seen

Tabelle der Mittel, Min., Max. einiger wichtiger Parameter

Tabelle Untersuchungstermine

Lage und Beschreibung der untersuchten Seen

Weitere Daten zu den Seen

Einleitung

Stehende Gewässer sind ein wichtiger Landschaftsbestandteil in Ostfriesland. Es sind dies die natürlichen Flachseen, meist Meere genannt, Seen, die durch Bodenentnahmen entstanden sind („Kleipütten“* und „Baggerseen“), Seen, die im Fließgewässernetz als Puffer dienen, um Wasserstandsschwankungen auszugleichen und Seen, die vornehmlich für die Naherholung und für den Fremdenverkehr geschaffen wurden. Die Nutzungen sind vielfältig: Naturschutz, Angeln und Fischerei, Badebetrieb, Wassersport, Hochwasserspeicher, Bodenabbau und Ablagerstätte u.a. für Emssedimente.

Wegen der großen Bedeutung dieser Gewässer ist es wichtig, sich einen Überblick über den Zustand zu verschaffen. 1991/1992 wurden vom ehemaligen StAWA Aurich sechs ausgewählte Binnenmeere eingehend limnologisch untersucht, die Ergebnisse im Bericht „Ostfriesische Meere“ 1993 veröffentlicht. Seit 1992 werden an Badegewässern einmal pro Jahr physikalisch-chemische Messungen vorgenommen. Das Niedersächsische Landesamt für Ökologie untersucht zudem seit vielen Jahren regelmäßig das Große Meer, das Kleine Meer (Hieve) und das Loppersumer Meer im ostfriesischen Raum. Von 1996 bis 1999 wurde ein „Seenscan-Programm“ an 56 Gewässern durchgeführt. Anhand von chemisch-physikalischen und biologischen Untersuchungen an zwei bis vier Terminen, nämlich einen während der Frühjahrszirkulation und bis zu drei während der Sommerstagnation, sollten die Seen charakterisiert werden. Die Untersuchungen von 1996 wurden in einem entsprechenden Bericht „Seen in Ostfriesland – Zustand 1996“ ebenfalls veröffentlicht.

Bei der Auswahl der Seen standen oft spezielle Fragestellungen im Vordergrund, wie zum Beispiel der limnologische Zustand der Badegewässer, die sauren Seen in Wasserschutzgebieten, die Auswirkungen von Verfüllungen mit Emssedimenten sowie Fragestellungen zu einzelnen Seen (Hinweise zum Betriebsplan des Speicherbeckens Leybucht). Daneben sollten möglichst alle Seentypen unterschiedlicher Entstehung in den unterschiedlichen Naturräumen Ostfrieslands erfaßt werden.

Für diesen Bericht sind die verfügbaren Daten ausgewertet worden. Die nachfolgenden „Steckbriefe“ der Seen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sie sollen einen Eindruck vom Zustand der Gewässer geben.

Den Kurzbeschreibungen der einzelnen Seen sind einige Bemerkungen zu Schichtungsverhalten, Trophie, Algen und Nutzungen vorangestellt, die helfen sollen, die wichtigsten Zusammenhänge verständlich zu machen. Außerdem wird gezeigt, daß es erforderlich ist ein Gewässer gezielt zu bewirtschaften, um die vorrangig gewünschten Nutzungsmöglichkeiten langfristig zu erhalten.

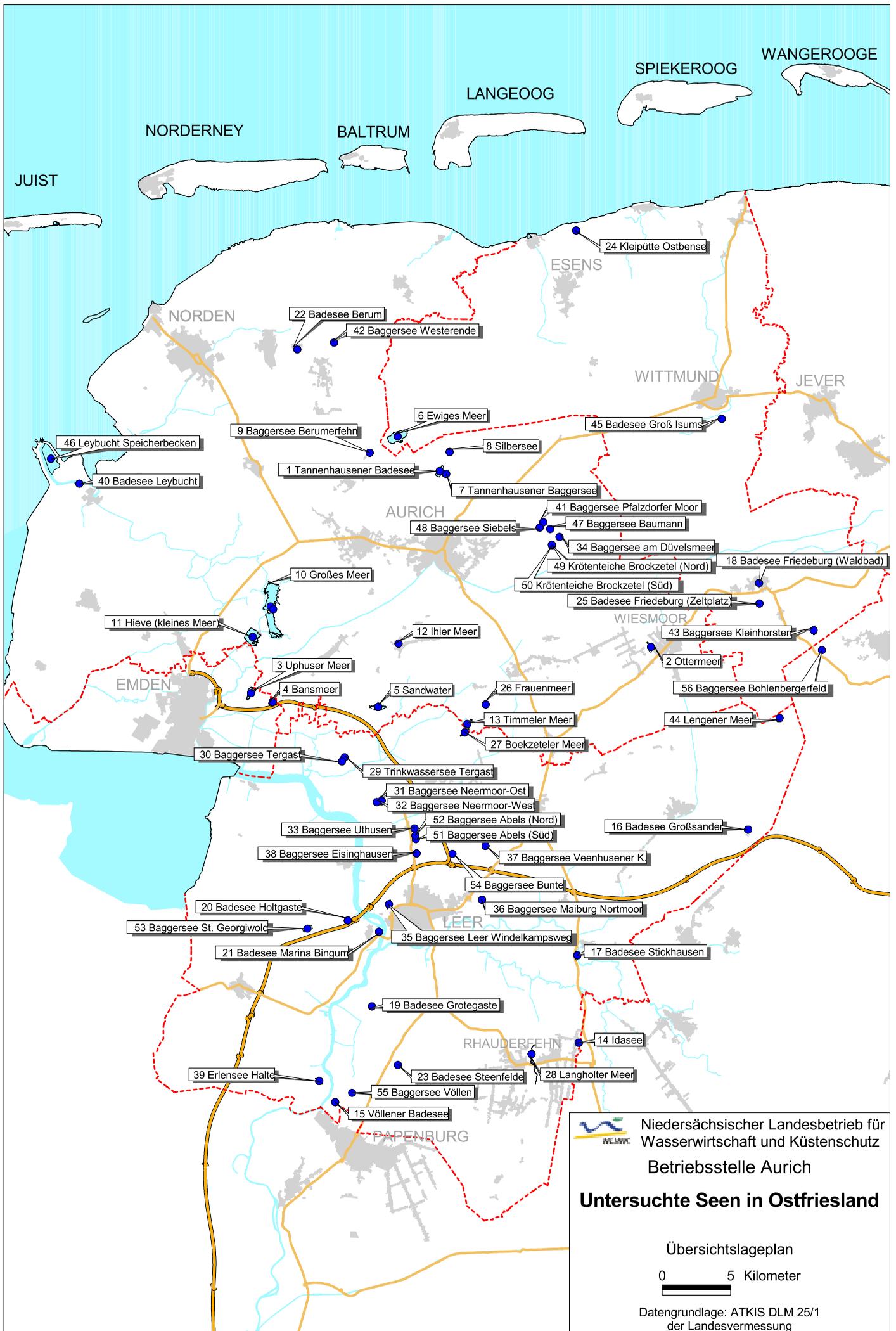
Darauf folgen Übersichtskarten zum Trophiezustand (Trophie, Gesamtphosphat, Chlorophyll, Sichttiefe) und zu Salzgehalt (Leitfähigkeit) und Säurestatus (pH-Wert), der Seen sowie tabellarische Darstellungen einiger wichtiger Merkmale der untersuchten Seen. Weitere Daten zu den Seen können unter der im Impressum genannten Adresse angefordert werden.

* Lit.: NLWK Betriebsstelle Aurich (1997, 2000): Kleipütten in Ostfriesland

Seen in Ostfriesland Untersuchungen 1991 - 1999

Nr.	See
1	Tannenhausener Badesee
2	Ottermeer
3	Uphuser Meer
4	Bansmeer
5	Sandwater
6	Ewiges Meer
7	Tannenhausener Baggersee
8	Silbersee
9	Baggersee Berumerfehn
10	Großes Meer
11	Hieve (kleines Meer)
12	Ihler Meer
13	Timmeler Meer
14	Idasee
15	Völlener Badesee
16	Badesee Großsander
17	Badesee Stickhausen
18	Badesee Friedeburg (Waldbad)
19	Badesee Grotegaste
20	Badesee Holtgaste
21	Badesee Marina Bingum
22	Badesee Berum
23	Badesee Steenfelde
24	Kleipütte Ostbense
25	Badesee Friedeburg (Zeltplatz)
26	Frauenmeer
27	Boekzeteler Meer
28	Langholter Meer

Nr.	See
29	Trinkwassersee Tergast
30	Baggersee Tergast
31	Baggersee Neermoor-Ost
32	Baggersee Neermoor-West
33	Baggersee Uthusen
34	Baggersee am Düvelsmeer
35	Baggersee Leer Windelkampsweg
36	Baggersee Maiburg Nortmoor
37	Baggersee Veenhusener Königsmoor
38	Baggersee Eisinghausen
39	Erlensee Halte
40	Badesee Leybucht
41	Baggersee Pfalzdorfer Moor
42	Baggersee Westerende
43	Baggersee Kleinhorsten
44	Lengener Meer
45	Badesee Groß Isums
46	Leybucht Speicherbecken
47	Baggersee Baumann
48	Baggersee Siebels
49	Krötenteiche Brockzetel (Nord)
50	Krötenteiche Brockzetel (Süd)
51	Baggersee Abels (Süd)
52	Baggersee Abels (Nord)
53	Baggersee St. Georgiwold
54	Baggersee Bunte
55	Baggersee Völlen
56	Baggersee Bohlenberger Feld



JUIST

NORDERNEY

BALTRUM

LANGEOOG

SPIEKEROOG

WANGEROOGE

NORDEN

22 Badesees Berum

42 Baggersee Westerende

ESENS

24 Kleipütte Ostbense

WITTMUND

JEVER

6 Ewiges Meer

45 Badesees Groß Isums

46 Leybucht Speicherbecken

9 Baggersee Berumerfehr

8 Silbersee

40 Badesees Leybucht

1 Tannenhausener Badesees

7 Tannenhausener Baggersee

AURICH

41 Baggersee Pfalzdorfer Moor

47 Baggersee Baumann

48 Baggersee Siebels

34 Baggersee am Düvelsmeer

49 Krötensteiche Brockzetel (Nord)

18 Badesees Friedeburg (Waldbad)

10 Großes Meer

50 Krötensteiche Brockzetel (Süd)

25 Badesees Friedeburg (Zeltplatz)

11 Hieve (kleines Meer)

12 Ihler Meer

WIESMOOR

43 Baggersee Kleinhorster

2 Ottermeer

3 Uphuser Meer

56 Baggersee Bohlenbergerfeld

4 Bansmeer

5 Sandwater

26 Frauenmeer

44 Lengener Meer

EMDEN

30 Baggersee Tergast

29 Trinkwassersee Tergast

13 Timmeler Meer

27 Boekzeteler Meer

31 Baggersee Neermoor-Ost

32 Baggersee Neermoor-West

52 Baggersee Abels (Nord)

51 Baggersee Abels (Süd)

16 Badesees Großsander

33 Baggersee Uthuser

38 Baggersee Eisinghauser

37 Baggersee Veenhusener K.

54 Baggersee Bunte

36 Baggersee Maiburg Nortmoor

20 Badesees Holtgaste

53 Baggersee St. Georgiwold

21 Badesees Marina Bingun

35 Baggersee Leer Windelkampsweg

17 Badesees Stickhausen

LEER

19 Badesees Grottegaste

RHAUDERFEHN

14 Idasee

39 Erlensee Halte

55 Baggersee Völlen

15 Völlener Badesees

23 Badesees Steenfelde

28 Langholter Meer

PAPENBURG

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz

Betriebsstelle Aurich

Untersuchte Seen in Ostfriesland

Übersichtslageplan

0 5 Kilometer

Datengrundlage: ATKIS DLM 25/1 der Landesvermessung