

Heerter See



Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer

Teil B Stillgewässer

Anhang II – Seeberichte



Niedersachsen

Inhalt	Seite
1 Lage und Entstehung	1
2 Einzugsgebiet	3
3 Morphometrie	3
4 Uferbereiche	5
5 Wasserkörper	5
5.1 Chemische und physikalisch-chemische Parameter.....	5
5.2 Plankton.....	6
5.3 Submerse Makrophyten.....	9
5.4 Makrozoobenthos	9
5.5 Fische	10
6 Sediment	11
7 Bewertung	11
7.1 LAWA-Trophiebewertung.....	11
7.2 WRRL-Qualitätskomponenten	11
8 Nutzungen und Nutzungskonflikte	13
9 Übersichtsdaten zum Naturschutz	14
9.1 Natura 2000	14
9.2 Sonstige Schutzgebiete	15
10 Bewertung der Datenlage	15
11 Entwicklungsziel, Belastungsquellen und Maßnahmenvorschläge	16
12 Literatur	17
12.1 Literatur zum Heerter See.....	17
12.2 Allgemeine Literatur.....	19

1 Lage und Entstehung

Der Heerter See befindet sich in der kreisfreien Stadt Salzgitter im Stadtteil Salzgitter-Heerte. Westlich des Sees befindet sich der Ortsteil Salzgitter-Gebhardshagen und östlich der Ortsteil Salzgitter-Barum. Nördlich des Sees verläuft die Fuhse in nordwestlicher Richtung.

Der Heerter See (auch Klärteich Gebhardshagen oder Klärteich III) wurde nach Abholzung eines Laubwaldes künstlich durch einen Ringdamm an einer Geländekante geschaffen und diente von 1953 bis 1976 als Absetzbecken für Schlämme der Erzaufbereitung und von 1976 bis 1993 zur Einleitung von salzhaltigem Grubenwasser. Er besteht aus einem Hauptteich und einem östlich angrenzenden Erweiterungsbecken [SCHWIEGER, 2001]. In den 13 Jahren des Betriebs als Absetzbecken hat sich ein ca. 16 m mächtiger, schwermetallbelasteter Schlammkörper gebildet, auf dem sich heute ein nährstoffarmer Flachwasserkörper befindet. Von Poltz [2008] wird der Klärteich als stark salzig, sauer (pH 5) und schwermetall-belastet beschrieben.

Seit 1984 ist das gesamte Gebiet Naturschutzgebiet, seit 1992 außerdem Europareservat und seit 2002 EU-Vogelschutzgebiet. Seit 2007 befindet sich der Heerter See im Besitz der NABU-Stiftung Nationales Naturerbe.

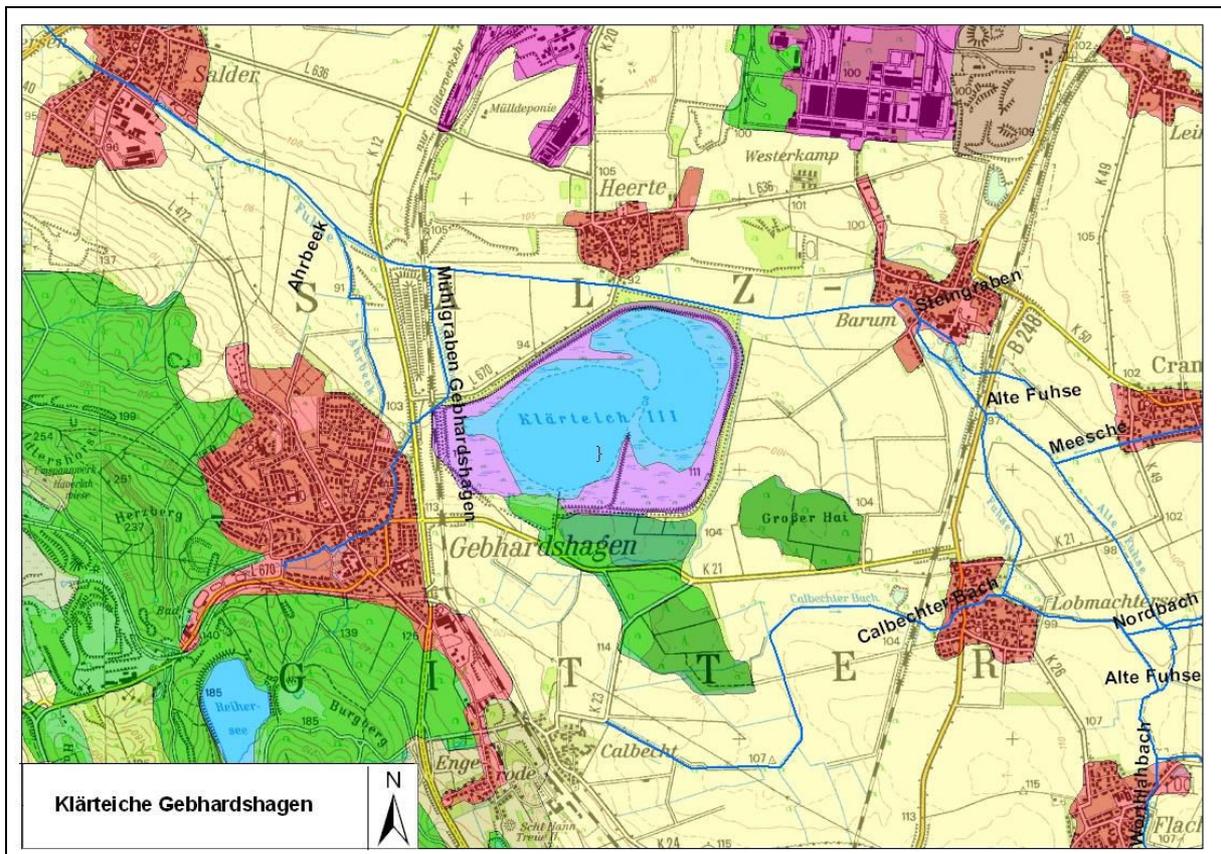


Abbildung 1: Topographische Karte des Heerter Sees [NLWKN, 2008A]

Tabelle 1: Kenndaten zu Lage und Entstehung des Heerter Sees

Landkreis	Kreisfreie Stadt Salzgitter
Gemeinde	-
Zuständige NLWKN-Betriebsstelle	NLWKN-Braunschweig, Rudolf-Steiner-Straße 5, 38120 Braunschweig
Topographische Karte (1:25.000)	
Rechtswert	3595000
Hochwert	5776500
Wasserkörpernummer	16065
Wasserkörpergruppennummer	16001
Naturräumliche Haupteinheit [NACH BFN, 1994]	D36: Weser- und Weser-Leine-Bergland
Ökoregion nach EG-WRRL	Norddeutsches Tiefland
Flussgebietseinheit nach EG-WRRL	Weser
Bearbeitungsgebiet nach EG-WRRL	16 (Fuhse-Wietze)
Entstehung	Künstlich als Absetzbecken für Schlämme aus der Erzaufbereitung
Typ [NACH MATHES ET AL. 2002]	99 – Sondertyp (künstlich) 14 – kalkreich, relativ kleines Einzugsgebiet, ungeschichtet
Eigentümer	NABU-Stiftung Nationales Naturerbe (seit 2007)
Pächter / Betreiber	kein Pächter



Abbildung 2: Luftbild des Heerter Sees mit Blick auf den Mitteldamm, der den See in einen nordöstlichen und südwestlichen Teil trennt. Durch eine Passage im Damm sind die Wasserkörper beider Seebecken jedoch verbunden.

2 Einzugsgebiet

Der Heerter See hat auf der Südseite zwei Zuläufe: Die ehemalige Betriebswasserleitung, aus dem Salzgitterhöhenzug, beginnend am Sammelschacht 1, die überwiegend Wasser aus dem Reihersee (Klärteich II) führt und den ehemaligen Schlammgraben, der aus der Feldmark von Calbecht und über den Amtsteich vom Mühlengraben Gebhardshagen mit Wässern auch aus dem Tagebau Haverlahwiese gespeist wird. Ein Überlauf im Nordosten des Teiches zur Fuhse regelt den Abfluss [SEITZ, 2008].

Tabelle 2: Kenndaten zum Einzugsgebiet des Heerter Sees

Größe (incl. Seefläche)	2,49 km ²	[GIS-Modell des Landes: WRRL.EZG25_Waterbody]
Oberirdische Zu-/Abläufe	Zuläufe: - Betriebswasserleitung - Schlammgraben Ablauf: - Überlauf zur Fuhse	
Jährliche Wasserfracht der Zuläufe	Hauptzufluss erfolgt durch die Zuleitung von Stollenabwässern (Betriebswasserleitung); Menge noch nicht ermittelt	
Jährliche N-Fracht der Zuläufe		
Jährliche P-Fracht der Zuläufe		
Zufluss aus dem Grundwasserstrom	keiner, da durch die Aufschüttung ein unterirdischer Zufluss unmöglich ist	
Verdunstung	> 490 mm/a	[ELSHOLZ UND BERGER, 1998]
Niederschlag	600 – 650 mm/a	[ELSHOLZ UND BERGER, 1998]
Böden im Einzugsgebiet ¹	94 % sehr tiefer Auftragsboden 3 % mittlere Parabraunerde 3 % tiefer Auen-Gley	GIS-Analyse: BÜK 50.000 und WRRL.EZG25_Waterbody
Landnutzung im Einzugsgebiet	68,13 % Grünland (Nasser Boden) 23,46 % Seefläche (Röhricht) 8,41 % Wald	GIS-Analyse: ATKIS und WRRL.EZG25_Waterbody
Kläranlagen im Einzugsgebiet	keine	

3 Morphometrie

Der Heerter See besteht aus einem Hauptteich und einem östlich angrenzenden Erweiterungsbecken, die über schmale, flache Durchstiche verbunden sind. Über einen Ablauf (107 m über NN) kann Wasser zur Fuhse abgeschlagen werden [SCHWIEGER, 2001].

Der gesamte See hat eine Fläche von 120 – 160 ha je nach Wasserstand [NABU, 2007]. Die maximale Wassertiefe beträgt zentral im Hauptbecken 3,5 m, während im Ostbecken vor dem Überlaufwerk weniger als 2,5 m gemessen wurden. Dabei ist der Gewässergrund mit 0,1-0,2‰ extrem flach geneigt [SCHWIEGER, 2001]. Eine Tiefenlinienkarte von 1989 für den Heerter See ist in *Abbildung 3* dargestellt. Hieraus ergibt

¹ Angaben ohne Seefläche

sich für das Hauptbecken eine maximale Tiefe von 4,25 m und für das Erweiterungsbecken eine Tiefe von 1,75 m.

Für 1999 wird beschrieben, dass die sommerlichen Verdunstungsverluste nicht kompensiert werden, und die jährlichen Schwankungen des Wassertandes rund 40 cm betragen. Die Wasserspiegellage wird durch die Schachanlage Haverlahwiese sichergestellt. Das Schachtwasser läuft mit einem Salzgehalt von ca. 2500 µS/cm zu, während der Gehalt des Sees 1999 mit rund 3500 µS/cm deutlich darüber lag [SCHWIEGER, 2001].

Tabelle 3: Morphometrische Kenndaten des Heerter Sees

Seefläche (A)	1,60 km ²	[NABU, 2007]
Seevolumen (V)	keine Daten	
Maximale Wassertiefe (Z _{max})	3,5 m	[SCHWIEGER, 2001]
Mittlere Wassertiefe (Z _{mean}) Berechnung: V [m ³] / A [m ²]	keine Daten	
Mischungsverhalten	keine Daten	
Effektive Länge (L _{eff})	ca. 1800 m	[Google Earth]
Effektive Breite (B _{eff})	ca. 850 m	[Google Earth]
Tiefengradient (F) Berechnung: Z _{max} [m] / 4,785 (L _{eff} [m]+B _{eff} [m]) ^{0,28} (F ≤ 1,5 ungeschichtet und F > 1,5 geschichtet)	keine Daten	
Zirkulationstyp	polymiktisch	
Höchster Wasserstand	107 m ü.NN	
Mittlerer Wasserstand	keine Daten	
Niedrigster Wasserstand		
Theoretische Wasseraufenthaltszeit	keine Daten	
Uferlänge	7,4 km	GIS-Layer WRRL-Seen
Einzugsgebiet (incl. Seefläche)	2,49 km ²	[GIS-Modell des Landes: WRRL.EZG25_Waterbody]
Volumenquotient (VQ) Berechnung: Einzugsgebiet incl. Seefläche [m ²] / V [m ³] (VQ ≤ 1,5 relativ kleines EZG und VQ > 1,5 relativ großes EZG)	keine Daten	
Uferentwicklung Berechnung: Uferlänge [km] / Umfang flächengleicher Kreis [km]	1,74	berechnet
Sedimentvolumen	keine Daten	
Maximale Sedimentdicke		
Mittlere Sedimentdicke	ca. 16 m	[SCHWIEGER, 2001]

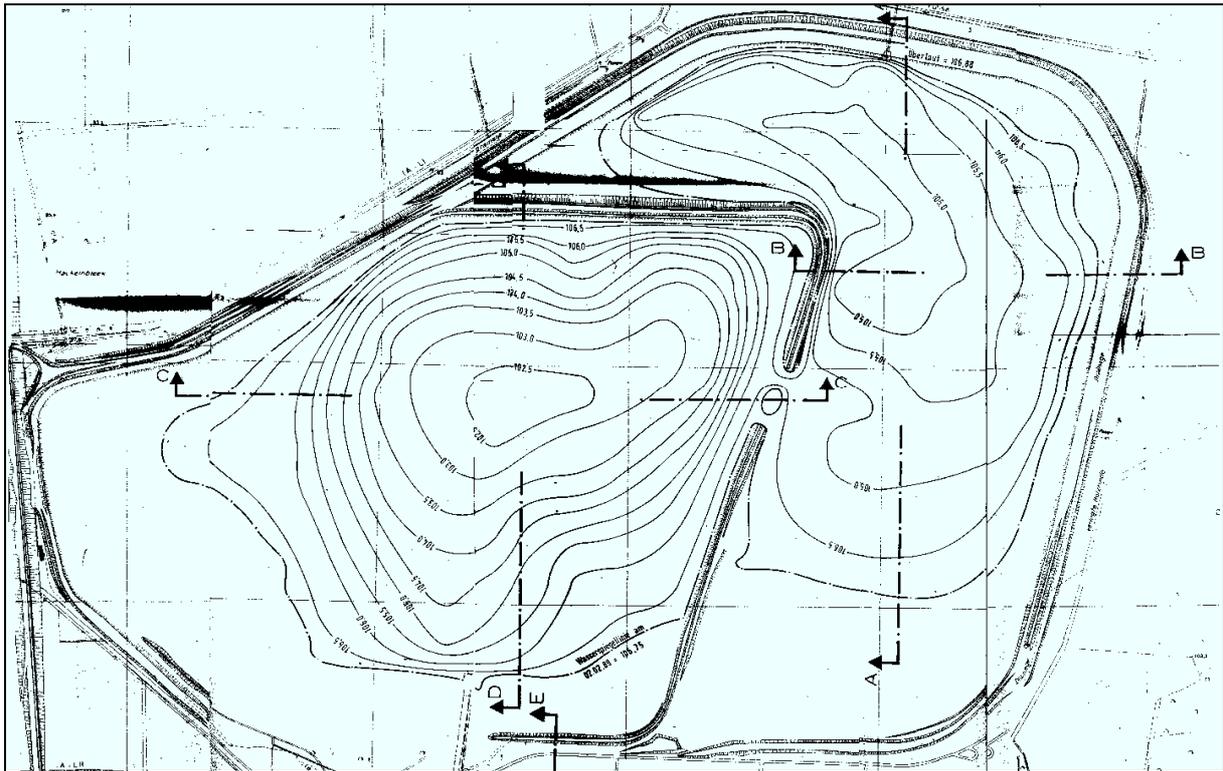


Abbildung 3: Tiefenlinienkarte für den Heerter See [WERSCHE, 1989]

4 Uferbereiche

Eine Uferstrukturkartierung liegt für den Heerter See nicht vor. Es bestehen aber ausgedehnte Schilfzonen an den Ufern, die eine Breite von 100 m erreichen und eine Fläche von etwa 65 ha bedecken.

5 Wasserkörper

5.1 Chemische und physikalisch-chemische Parameter

Für den Heerter See liegen chemisch-physikalische Daten dem Jahr 2010 vor [BÄTHE & CORING, 2011 und NLWKN, 2010]. Hier wurden an sechs Terminen sowohl das südwestliche als auch das nordöstliche Seebecken beprobt, wobei sehr geringe Nährstoffgehalte gemessen wurden. Durchschnittliche Gesamtphosphat-Gehalte von 23 µg/l und noch geringere Chlorophyll a-Gehalte von durchschnittlich 7 µg/l charakterisieren die schwach eutrophen/mesotrophen Verhältnisse im Heerter See (Tabelle 4). Bemerkenswert ist die durch hohe Chlorid- und Sulfat-Gehalte bedingte hohe Leitfähigkeit des Wassers von durchschnittlich 2300 µS/cm]. Eine Analyse der in den Klärteich eingebrachten Schwermetalle wurde im Rahmen dieser Untersuchung nicht vorgenommen.

Tabelle 4: Daten für den Heerter See 2010 [NLWKN, 2010]

Datum	10.05.2010	21.06.2010	19.07.2010	26.08.2010	22.09.2010	27.10.2010
Sichttiefe [m]	0,45	0,55	0,85	0,58	1,2	1,7
Temperatur [°C]	13,5	17,7	24,6	18,5	15,0	6,4
pH-Wert	7,79	7,8	7,93	7,92	7,74	8,1
LF [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	2251	2260	2347	2366	2294	2318
Sauerstoff [mg/l]	n.b.	9,6	8,6	8,1	11,4	11,4
Ammonium [mg/l $\text{NH}_4\text{-N}$]	0,06	0,08	< 0,05	0,06	< 0,05	0,05
Nitrat [mg/l $\text{NO}_3\text{-N}$]	0,13	0,13	0,1	0,14	0,15	0,16
Gesamtstickstoff [mg/l N]	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Ortho-Phosphat [mg/l $\text{PO}_4\text{-P}$]	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Gesamt-Phosphat [mg/l P]	43	20	13	34	14	15
TOC [mg/l C]	2,4	2,6	3,6	4	4,6	2,9
DOC [mg/l C]	2,5	2,6	3,6	3,9	4	2,8
Chlorophyll [$\mu\text{g}/\text{l}$]	6	13	n.n.	8	1	7
Chlorid [mg/l Cl]	456	388	416	435	399	392
Sulfat [mg/l SO_4]	440	440	470	490	450	450
Eisen [mg/l Fe]	0,65	0,6	0,28	0,5	0,4	0,14
Mangan [mg/l Mn]	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Calcium [mg/l Ca]	150	150	160	160	150	160
Magnesium [mg/l Mg]	40	39	39	43	39	41
Natrium [mg/l Na]	250	250	270	270	250	260
Kalium [mg/l K]	8,4	8,3	9,1	9,1	8,4	8,8
Silicium [mg/l Si]	1	1,3	1,7	2,2	2,1	1,8

5.2 Plankton

Das Phytoplankton des Heerter Sees wurde im Jahr 2010 durch BÄTHER & CORING [2011] untersucht. Die Probenentnahmen erfolgten dabei sowohl im südwestlichen als auch im nordöstlichen Becken des Sees. Das Phytoplankton des Heerter Klärteichs wies von Mai bis Juli Centrales und Cryptophyceae als individuenreichste Formen auf. Von Juli bis zum Oktober wurden die Haptophyceae zur dominierenden Form. Oscillatoriales konnten im Juni und Juli mit erhöhten Zellzahlen nachgewiesen werden. Am nordöstlichen Standort erreichten die vorherrschenden Planktontaxa etwas größere Zellzahlen als an der südwestlichen Entnahmestelle. Die Zusammensetzung des Phytoplanktons ist exemplarisch in *Abbildung 4* dargestellt.

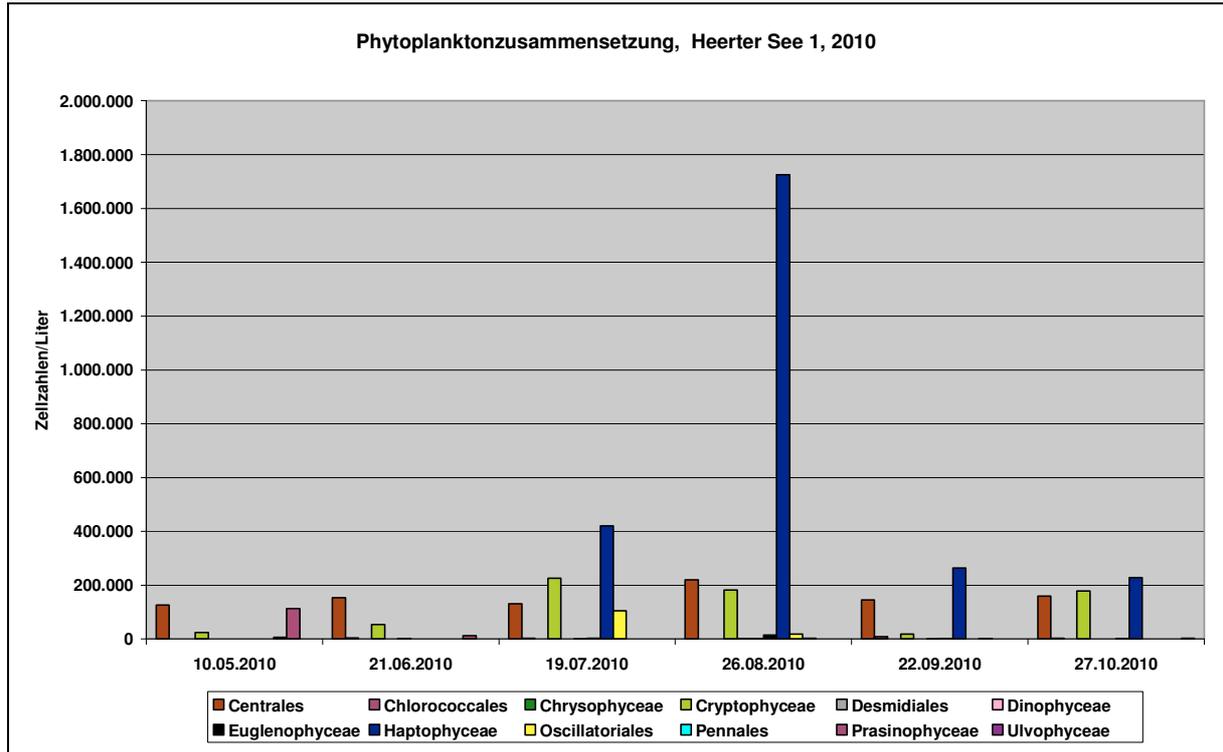


Abbildung 4: Zellzahlen pro ml der nachgewiesenen Algenklassen im Südwestteil des Heerter Sees im Jahre 2010 [BÄTKE & CORING, 2011]

Die Beprobungsstelle im Südwestlichen Teil des Heerter Sees wies in den Monaten Mai, Juni, September und Oktober hohe Anteile von Zentralen Diatomeen verschiedener Größenklassen auf. Im Nordöstlichen Teil wurden ebenfalls Zentrale Diatomeen gefunden, hier war *Rhodomonas lacustris* jedoch in der Regel noch zahlreicher vertreten. An beiden Standorten entwickelte sich *Chrysochromulina parva* von Juli bis Oktober zu einer vorherrschenden Form.

Die Biovolumina der Planktonzönosen der südwestlichen Beprobungsstelle wurden im Mai und Juni von *Tetraselmis* und *Ceratium hirundinella* dominiert. Im Juli und August wurden überwiegende Anteile der Biomasse durch *Actinocyclus normanni* aufgebaut, wohingegen verschiedene Zentrale Diatomeen im September und Oktober diese Funktion übernahmen (Abbildung 5).

An der nordöstlichen Probestelle war eine größere Artenzahl zu jeweils 10-20% am Aufbau der Biomasse beteiligt. Im Juli und August traten hier *Rhodomonas lacustris*, *Actinocyclus normanni* und *Ceratium hirundinella* mit hohen Biomasseanteilen hervor. Zentrale Diatomeen bestimmten den Aspekt schließlich in den Monaten September und Oktober.

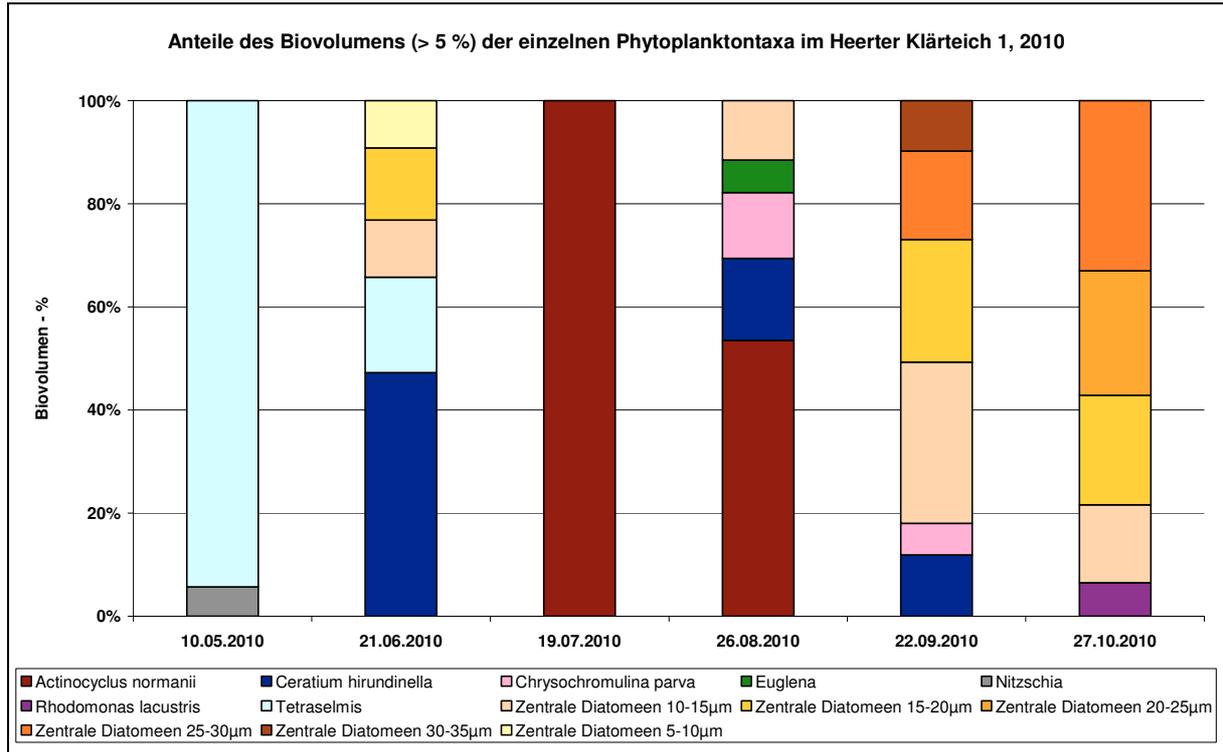


Abbildung 5: Anteile des Biovolumens der Phytoplanktontaxa im Südwestteil des Heerter Sees im Jahre 2010 [BÄTKE & CORING, 2011]

Die Gesamtzellzahlen der nordöstlichen Entnahmestelle waren deutlich größer als an der südwestlichen Entnahmestelle (*Abbildung 6*), die Biovolumina beider Standorte entwickelten sich im Jahresverlauf ähnlich.

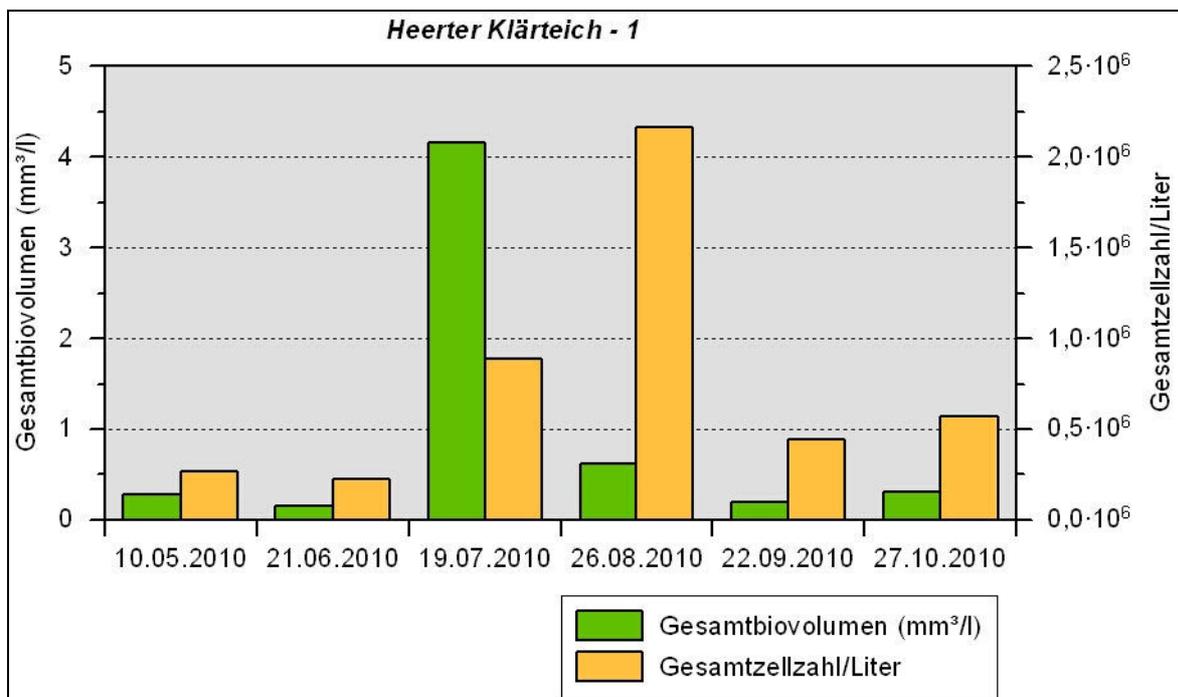


Abbildung 6: Gesamtbiovolumen und Gesamtzellzahlen des Phytoplanktons im Südwestteil des Heerter Sees im Jahresverlauf 2010 [BÄTKE & CORING, 2011]

Die nachgewiesenen Taxa sind überwiegend weit verbreitete, ubiquitäre Formen. Die Polymixis des flachen Klärteiches begünstigt wechselnde Zusammensetzungen der Phytoplanktongesellschaften.

Der Heerter Klärteich ist als Aufspülungsteich errichtet worden, dessen Wasserspiegel sich bis zu 10 Meter über dem umgebenden Geländeniveau befindet. Die geringe Tiefe des Klärteiches und die morphologisch begünstigte Windexposition führen zur regelmäßigen Trübung durch aufgewirbelte Feinsedimente. Die Phytoplanktonentwicklung unterliegt einer ausgeprägten Witterungsabhängigkeit und ist daher uneinheitlich ausgeprägt.

Dem Heerter Klärteich wird nach Auswertung gemäß des Bewertungsprogrammes «Phyto-See», ein "guter" ökologischen Zustand der Phytoplanktongesellschaft für beide untersuchten Standorte zugewiesen. Bei der Einschätzung dieser Bewertung ist zu berücksichtigen, dass der Klärteich ein künstliches Bergbaufolgegewässer mit Schwermetall- und Salzproblematik ist. Die Messungen der elektrischen Leitfähigkeit zeigten Werte zwischen 2200 und 2600 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Die damit verbundene Menge gelöster Ionen setzt sich z.B. aus Chloridkonzentrationen von 450-485 mg/l, Sulfatkonzentrationen von 420-500 mg/l sowie entsprechend erhöhten Konzentrationen von Natrium und Magnesium zusammen. Die gemessenen Gesamt-Phosphat-Konzentrationen der Wasserphase bewegten sich von Mai bis Oktober zwischen 15 und 43 $\mu\text{g}/\text{l}$. Anhand dieser Parameter lässt sich der Kiese See als eutrophes Gewässer mit deutlich erhöhtem Salzgehalt charakterisieren. Nach der Typologie des Bewertungsprogrammes «Phyto-See» wurde der Heerter Klärteich dem Typ 14, Teich/Speicher zugeordnet. Das Bewertungsprogramm beurteilt den Zustand des Wasserkörpers auf der Grundlage der Phytoplanktonzönosen als "gut".

Das Zooplankton des Heerter Sees wurde im Jahr 2010 beprobt.

5.3 Submerse Makrophyten

Zu den Makrophyten der Heerter Sees liegen Angaben aus einer Makrozoobenthosuntersuchung von 1999 vor [SCHWIEGER, 2001]. Hier wird beschrieben, dass *Potamogeton pectinatus* beobachtet wurde, von dem weitgehende Salzresistenz und die Bevorzugung von Flachwasser mit feinem Schlamm Boden bekannt ist. In den unterseeischen Laichkrautbewuchs war *Chara aspera* eingebunden. Beide Arten bildeten über weite Flächen Pflanzengeflechte von ca. 5 cm Höhe [SCHWIEGER, 2001].

5.4 Makrozoobenthos

Im Jahr 1999 wurde am Heerter See eine Makrozoobenthosuntersuchung durchgeführt [SCHWIEGER, 2001]. Hierbei lag die Besiedlungsdichte im Benthos des Erweiterungsbeckens mit durchschnittlich rund 1030 Ind./m² deutlich über der des Hauptbe-

ckens mit im Mittel rund 400 Ind./m². Mit durchschnittlich 650 Ind./m² ist die Besiedelung des Heerter Sees insgesamt aber als gering anzusehen.

Für den offenen Seegrund wurden insgesamt 12 wirbellose Arten nachgewiesen, die von Chironomidae und Tubificidae begleitet wurden (schwarze Punkte in der Abbildung). Dieses Kollektiv erschien nicht an jeder Probestelle, sodass die örtliche Diversität geringer war (*Abbildung 7*). An den drei ufernahen Probestellen (weiße Kreise I-III in der *Abbildung*) war die Diversität mit 19 Taxa etwas höher, was auf die Vielfältigkeit der Standortfaktoren gegenüber einem eher gleichförmigen Seegrund zurückzuführen ist [SCHWIEGER, 2001].

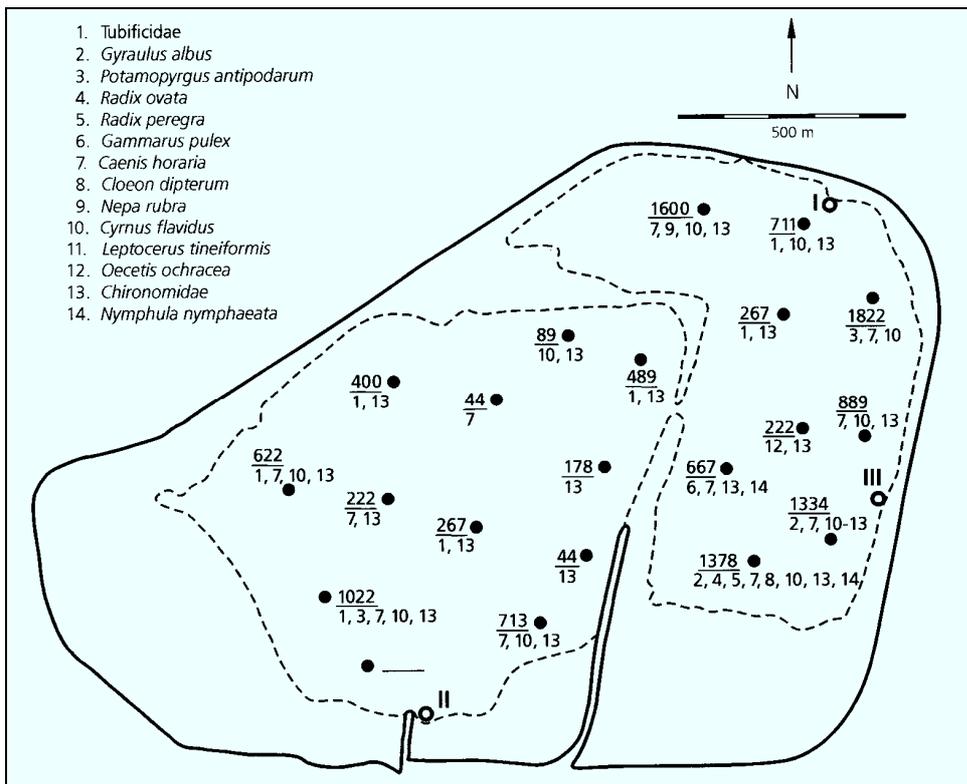


Abbildung 7: Lage der Probestellen (Punkte), Besiedelungsdichte (unterstrichen, Ind./m²) und Artenspektrum (Zahlen unter dem Strich) der Untersuchung 1999 [SCHWIEGER, 2001]

5.5 Fische

Zur Fischfauna des Heerter Sees liegt eine Untersuchung von 1999 vor [BIODATA, 1999]. Hiernach ist die Fischfauna des Heerter Sees sehr artenarm. Es wurden fast ausschließlich Rotfedern nachgewiesen, deren Bestand vergleichsweise klein erschien, aber entsprechend der ermittelten Längenhäufigkeitsverteilung eine normale Altersverteilung zeigte. Wachstum und Ernährungszustand wurden als gut bezeichnet werden. Weitere nachgewiesene Arten waren Karpfen, Giebel, Dreistachliger Stichling und Flussbarsch mit jeweils einem oder wenigen Individuen.

Der Gesamtfischbestand des Heerter Sees erschien nicht sehr groß, da nach bisherigen Erfahrungen der Autoren der Fang mit der zur Anwendung gekommenen Me-

thode die doppelte bis dreifache Individuenzahl erbrachte, in derart ungestörten Gewässern wie dem Heerter See oftmals auch erheblich mehr. Sowohl starke Prädation als auch geringer Reproduktionserfolg können als Ursache für den derart geringen Bestand in Frage kommen. Allerdings war es angesichts der bisherigen Datenlage nicht möglich, Nachweise für die Wirkung einer der Einflussgrößen zu erbringen. Struktur und Wasserparameter scheinen die Etablierung weiterer Fischarten in der Vergangenheit verhindert zu haben. Die gefangenen Rotfedern wiesen einen starken Parasitierungsgrad mit Karpfenläusen *Argulus* auf. Es ist nicht auszuschließen, dass eine derartige Parasitendichte nachteilig auf die Bestandsstärke vor allem der Jungfische einwirkt. Es ist zweifelhaft, ob Fischbesatz ein geeignetes und direkt anwendbares Mittel darstellt, um die Artenvielfalt zu erhöhen um somit die Folgen von eventuellen schwachen Rotfederjahrgängen abzuschwächen [BIODATA, 1999].

6 Sediment

Zum Sediment des Heerter Sees liegt eine Untersuchung von 1988 vor [LABOR FÜR GEOANALYTIK, 1998B]. Außerdem wird von SCHWIEGER [2001] beschrieben: Der Seegrund wird von einem tiefgründigen (ca. 16 m), einheitlichen Schlammkörper gebildet, dessen Analyse ergab, dass darin Eisenerze und Aluminiumoxide zusammen einen Anteil von rund 20% haben. Drei Viertel des Gesteinsmehls hat eine Körnung <20µm und gibt ihm seine z.T. klebrige Konsistenz.

Da der nördliche Gewässerteil erheblich über dem umgebenden Geländeniveau liegt und zudem eine nur geringe Wassertiefe ausweist, ist er für windinduzierte Zirkulationen und Wassertrübungen sehr anfällig.

7 Bewertung

7.1 LAWA-Trophiebewertung

Eine Bewertung nach trophischen Kriterien ist für den Heerter See bei der derzeitigen Datenlage nicht möglich.

7.2 WRRL-Qualitätskomponenten

Für den Heerter See liegen derzeit keine Daten oder Bewertungen vor.

Tabelle 5: Vorläufige Bewertung der WRRL-Qualitätskomponenten für den Heerter See

ÖKOLOGISCHES POTENZIAL			
(es werden die Klassen gut und besser , mäßig , unbefriedigend und schlecht unterschieden)			
Qualitätskomponente	Bewertungsverfahren	Bisherige Bewertung	
Biologische Qualitätskomponenten	Phytoplankton	"PSI" [MISCHKE UND NIXDORF, 2008]	Untersuchungsjahr: 2010 [BÄTTE & CO-RING, 2011] Gesamtbewertung gut
	Makrophyten Phytobenthos	"PHYLIB" [SCHAUMBURG ET AL., 2007]	Bisher keine Bewertung
	Makrozoobenthos	Bewertungsverfahren in Entwicklung	Bisher keine Bewertung
	Fische	Bewertungsverfahren in Entwicklung, vorläufige Bewertung nach BRÄMICK UND RITTERBUSCH [2007]	Bisher keine Bewertung
Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Wasserhaushalt - Verbindung zu Grundwasserkörpern - Wasserstandsdynamik - Wassererneuerungszeit	Derzeit noch kein allgemeines Bewertungsverfahren	Bisher keine Bewertung
	Morphologie - Tiefenvariation - Substrat des Bodens - Struktur der Uferzone	Derzeit noch kein allgemeines Bewertungsverfahren	Bisher keine Bewertung
Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	Allgemein - Sichttiefe - Temperatur - Sauerstoff - Chlorid, Leitfähigkeit - pH-Wert - Phosphor, Stickstoff	Derzeit noch kein allgemeines Bewertungsverfahren	Bisher keine Bewertung
	Spezifische Schadstoffe	Stoffe und Umweltqualitätsnormen nach WRRL-VO NI (Anlage 4) und Richtlinie 2008/105/EG	Bisher keine Bewertung
GESAMTBEWERTUNG (Bewertung NLWKN Stand Mai 2009):		mäßig	

CHEMISCHER ZUSTAND		
(es werden die Klassen gut und nicht gut unterschieden)		
Qualitätskomponente	Bewertungsverfahren	Bisherige Bewertung
Prioritäre Stoffe	Stoffe und Umweltqualitätsnormen nach WRRL-VO NI (Anlage 5) und Richtlinie 2008/105/EG	Vorläufige Bewertung: gut (Für die vorläufige Bewertung wurde das Ergebnis vom Steinhuder Meer auf alle anderen Seen übertragen, weitere Untersuchungen sollen folgen)
GESAMTBEWERTUNG (Bewertung NLWKN Stand Mai 2009):		gut

8 Nutzungen und Nutzungskonflikte

Der Heerter See wird für Naherholung und Naturschutz genutzt. Seit 1984 ist das gesamte Gebiet Naturschutzgebiet ("Klärteich III bei Salzgitter Heerte", 272 ha), seit 1992 außerdem Europareservat und seit 2002 EU-Vogelschutzgebiet ("Heerter See"). Das Gebiet ist durch einen Rundwanderweg erschlossen, der den See überwiegend auf der Dammkrone umrundet. Am südlichen und nördlichen Ufer hat der NABU Salzgitter Beobachtungstürme errichtet, von denen aus insbesondere die Vogelwelt gut erlebt werden kann. Hier finden sich auch Informationen über das Gebiet und Farbtafeln, die die häufigsten Vogelarten zeigen [NABU, 2007].

Tabelle 6: Nutzergruppen am Heerter See

Wasserwirtschaft	
keine Nutzung	
Naturschutz	
Naturschutzgebiet NSG BR 061 "Klärteich III bei Salzgitter-Heerte" (Ausweisung 1984, 272 ha)	Schutzgebietsbetreuung: NABU Kreisverband-Salzgitter NABUsalzgitter@t-online.de Dr. Ralf Wassmann Untere Naturschutzbehörde: Stadt Salzgitter elke.seitz@stadt-salzgitter.de Umweltamt
Vogelschutzgebiet V51 (DE3828-401) "Heerter See"	
Tourismus	
Nur Naherholung	
Wassersport	
keine Nutzung	
Badenutzung	
keine Nutzung	
Fischerei / Angeln	
Sonstiges	
keine sonstigen Nutzungen	

9 Übersichtsdaten zum Naturschutz

9.1 Natura 2000

Der Heerter See ist EU-Vogelschutzgebiet ("Heerter See", Landesinterne Nr. V51, EU-Kennzahl DE 3828-401). Eine Übersichtskarte ist in *Abbildung 8* dargestellt, eine Kurzcharakteristik, die Schutzwürdigkeit und die Gefährdung der Gebiete sind in *Tabelle 4* dargestellt.

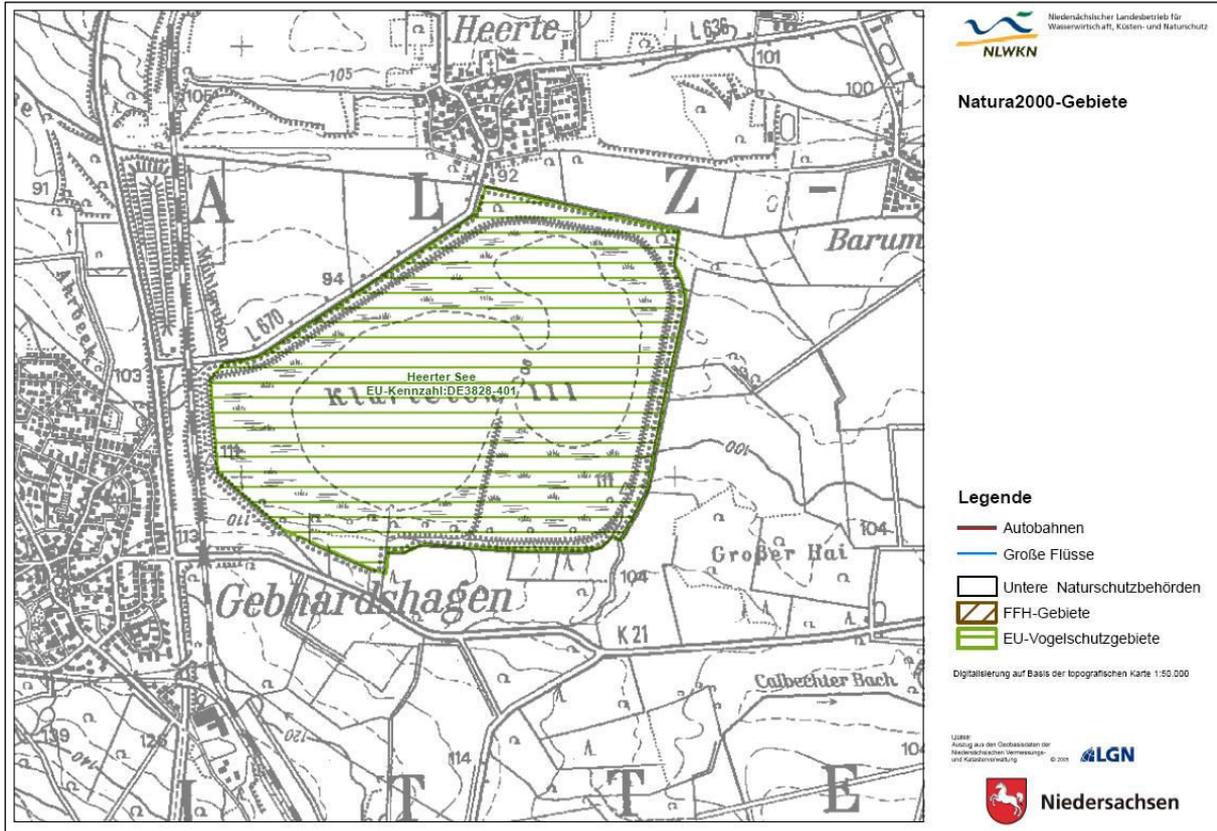


Abbildung 8: Übersichtskarte Natura 2000-Gebiete am Heerter See [NLWKN, 2009A]

Tabelle 4: Übersichtsinformationen Natura 2000-Gebiete am Heerter See [NLWKN, 2009B]

	FFH-Gebiet	EU-Vogelschutzgebiet
Kurzcharakteristik	Kein FFH-Gebiet	Ehemaliger Klärteich einer Eisenerzgrube mit schwach salzhaltigem Wasser, von einer Verwallung umgeben. Im Randbereich ausgedehnte Röhrichte und Seggenriede, an der Verwallung zunehmend Gehölzaufwuchs.
Schutzwürdigkeit	Kein FFH-Gebiet	Landesweit bedeutendes Brutgebiet für Vogelgemeinschaft ausgedehnter Röhrichte, Nahrungsgewässer für Fisch fressende Vogelarten. Bedeutender Rastvogellebensraum für verschiedene Wasservogelarten, insbesondere als Schlafplatz für Möwen.
Gefährdung	Kein FFH-Gebiet	Rückgang der strukturreichen Röhrichtflächen, Verbuschung, Zunahme von Störungen, Verringerung des Wasserstandes, Verschlechterung der Wasserqualität.

9.2 Sonstige Schutzgebiete

Seit 1984 ist das gesamte Gebiet Naturschutzgebiet ("Klärteich III bei Salzgitter Heerte", 272 ha).

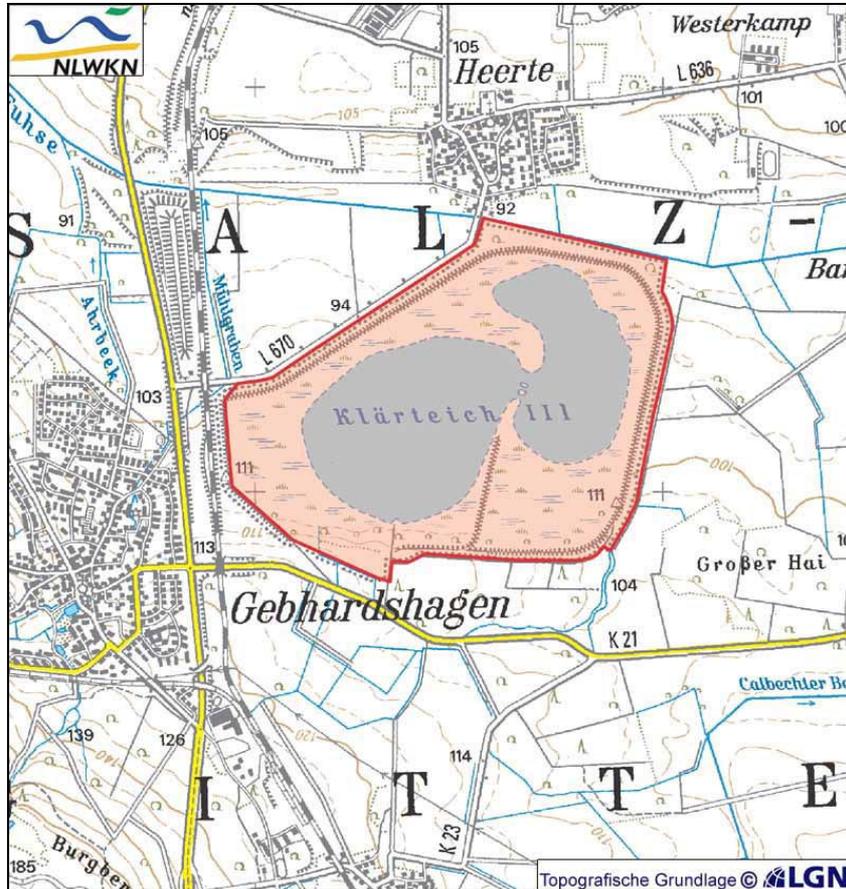


Abbildung 9: Karte zum Naturschutzgebiet "Klärteich III" [NLWKN, 2008c]

10 Bewertung der Datenlage

Die Datenlage zum Heerter See stellt sich in den Grundlegendaten als unbefriedigend dar, zu den WRRL-Qualitätskomponenten fehlen aktuelle Daten und deren Bewertung noch völlig. Im Folgenden sind die **Datendefizite** für den Heerter See im Einzelnen aufgeführt:

- Grundlegendaten:
- Daten zu Wasser- und Nährstofffrachten der Zuläufe
 - Daten zum Wasserstand des Sees
 - Morphometrische Kenndaten (Volumen, Uferlänge etc.)
 - Aktuelle Tiefenkarte
 - Sedimentanalytik

Daten für WRRL-Qualitätskomponenten (für die Bewertungsverfahren bereits vorliegen):

- Makrophyten

Für alle anderen WRRL-Qualitätskomponenten (Makrozoobenthos, Fische und Uferstruktur sowie für die hydromorphologischen und chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten) liegen noch keine Bewertungsverfahren vor. Diese Daten sollten in enger Anlehnung an die Entwicklung von Bewertungsverfahren erhoben werden.

11 Entwicklungsziel, Belastungsquellen und Maßnahmenvorschläge

Da es sich beim Heerter See um ein künstliches Gewässer handelt, das auf Grund seiner Entstehung einen Sondertyp darstellt, müssen für die Definition eines Entwicklungszieles diese besonderen Bedingungen berücksichtigt werden. Ein mögliches Entwicklungsziel wäre daher die natürlich Sukzession des Sees in Richtung eines maximal eutrophen Flachsees. Für das gute ökologische Potential nach Wasserrahmenrichtlinie sind vor allem von Bedeutung:

- Die potenziell natürliche Besiedlung eines Sees mit Makrophyten, Fischen, Makrozoobenthos und Phytoplankton (biologische Qualitätskomponenten),
- Der potenziell natürliche Wasserhaushalt, vor allem hinsichtlich des Seewasserstandes, der Abflüsse der Zu- und Abläufe sowie der Wasseraufenthaltszeit im See (hydromorphologische Qualitätskomponenten),
- Der potenziell natürliche Stoffhaushalt, insbesondere hinsichtlich Sauerstoff, Salz- und Kalkgehalt und Nährstoffen sowie die Abwesenheit von Schadstoffen (chemische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten).

Eine Hauptbelastungsquelle ist bei der derzeitigen Datenlage für den Heerter See nicht ableitbar. In jedem Fall muss das Sediment auf Grund der Entstehung des Sees als stark belastet eingestuft werden. Mögliche Auswirkungen auf die Besiedlung des Sees mit Unterwasserpflanzen und Makrozoobenthos können derzeit nicht genau bestimmt werden.

Auch Maßnahmen sind bei der derzeitigen Datenlage nicht ableitbar. Nach dem derzeitigen Informationsstand scheint es sinnvoll, den See der natürlichen Sukzession zu überlassen.

12 Literatur

12.1 Literatur zum Heerter See

Bäthe, J. & Coring, E (2011): Limnologische Untersuchungen in niedersächsischen Stillgewässern 2010 – Northeimer Kiessee – Heerter See – Salzgittersee – Tankumsee –. Gutachten im Auftrag des NLWKN - Sulingen

BIODATA FISCHER, KLEIN & PARTNER GBR – FACHBÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE LANDSCHAFTS-ANALYSE UND NATURSCHUTZPLANUNG (1999): Untersuchung zur Nahrungssituation fischfressender Vögel am Heerter See (Klärteich III), Salzgitter – Artenspektrum und Altersverteilung der Ichthyofauna. Fischereiliches Gutachten im Auftrage des Umweltamtes der Stadt Salzgitter (Untere Naturschutzbehörde).

BIODATA FISCHER, KLEIN & PARTNER GBR – FACHBÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE LANDSCHAFTS-ANALYSE UND NATURSCHUTZPLANUNG (2006): Brutvogelkartierung 2006 im EU-Vogelschutzgebiet V51 Heerter See. Gutachten im Auftrag des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Staatliche Vogelschutzwarte, Hannover.

CHALUPNIK, P., WASSMANN, R. (1980): Ökologische Untersuchungen an einem Industriegewässer in der Stadt Salzgitter. Braunsch. Naturk. Schr., **1** (1): 3-26.

GEO-LOG – INGENIEURBÜRO FÜR GEOTECHNIK (2005): Gefährdungsabschätzung Klärteich III in Salzgitter-Heerte. Gutachten im Auftrag der Niedersächsischen Landgesellschaft mbH.

GEO-LOG – INGENIEURBÜRO FÜR GEOTECHNIK (2006): Untersuchung des Dammentwässerungssystems für die Nordseite des Klärteichs III in Salzgitter-Heerte. Gutachten im Auftrag der PSI, Preussag Immobilien GmbH.

GEO-LOG – INGENIEURBÜRO FÜR GEOTECHNIK (2006): Oberbodenuntersuchungen im Bereich der Wege des Klärteichs III in Salzgitter-Heerte. Gutachten im Auftrag der Stadt Salzgitter, Fachdienst Umwelt.

LABOR FÜR GEOANALYTIK (1988A): Untersuchungsbericht zur Untersuchung von Oberflächenwasser. Bericht vom 29.07.1988 im Auftrag der Stadt Salzgitter, Umweltamt.

LABOR FÜR GEOANALYTIK (1988B): Untersuchungsbericht zur Untersuchung von Sedimentkernen. Bericht vom 13.09.1988 im Auftrag der Stadt Salzgitter, Umweltamt.

NABU (2007): Heerter See. Infoblatt

- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2009A): Karten zu Natura 2000-Gebieten in Niedersachsen. Online verfügbar auf: www.umweltkarten.niedersachsen.de.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2009B): Vollständige Gebietsdaten der Natura2000-Gebiete in Niedersachsen. Online verfügbar auf: www.nlwkn.niedersachsen.de (Naturschutz → Natura2000/Biotopschutz → Downloads zu Natura 2000).
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010): Chemische und physikalisch-chemische Messwerte für den Heerter See aus dem Jahr 2010. Zur Verfügung gestellt vom NLWKN-Hildesheim.
- POLTZ, J. (2008): Sachstand Monitoring am Klärteich Gebhardshagen. Zur Verfügung gestellt vom NLWKN-Sulingen.
- SEITZ, E. (2008): Mündliche Mitteilung von Frau Seit vom Umweltamt, Stadt Salzgitter.
- SCHWIEGER, FRANK (2001): Beitrag zur Limnologie des Klärteich III in Salzgitter (Niedersachsen). Braunschw. Naturkundl. Schr. **6**, (2): 447-454.
- WASSMANN, RALF (1998): Zur Vogelwelt 1997 am Heerter See./ Naturschutz Nachr., NABU, H. 1: 19-21.
- WASSMANN, RALF, KROTT, NORBERT (2001): Zur Brutvogelwelt des Europareservates Heerter See im Jahr 2001. Milvus Braunschweig **20**: 21-23.
- WERSCHE – INGENIEURBÜRO WERSCHE GMBH (1989): Wasserhaltung Naturschutzgebiet Klärteich III Salzgitter-Heerte. Gutachten im Auftrag der Bezirksregierung Braunschweig.

12.2 Allgemeine Literatur

- BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1994): Naturräumliche Haupteinheiten und Biogeographische Regionen in Deutschland. Veröffentlicht in: Ssymank, A.: Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. Zeitschrift Natur und Landschaft Jg. **69**, 1994, Heft 9: 395-406.
- ELSHOLZ, M., BERGER, H. (1998): Hydrologische Landschaften im Raum Niedersachsen. Schriftenreihe „Oberirdische Gewässer“ **6/98**.
- LAWA – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2003): Vorläufige Richtlinie für eine Erstbewertung von Baggerseen nach trophischen Kriterien. Kulturbuch-Verlag Berlin, ISBN 3-88961-244-X
- MATHES, J., PLAMBECK, G., SCHAUMBURG, J. (2002): Das Typisierungssystem für stehende Gewässer in Deutschland mit Wasserflächen ab 0,5 km² zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. In: R. DENEKE, B. NIXDORF (Hrsg.): Implementierung der EUWRRL in Deutschland: Ausgewählte Bewertungsmethoden und Defizite. Aktuelle Reihe 5/2002: 15–23.
- MISCHKE, U., RIEDMÜLLER, U., HOEHN, E. UND B. NIXDORF (2007): Praxistest Phytoplankton in Seen. Endbericht zum LAWA-Projekt (O 5.05). Berlin, Freiburg, Bad Saarow, Oktober 2007. 114 S.
- SCHAUMBURG, J., C. SCHRANZ, D. STELZER, G. HOFMANN, A. GUTOWSKI UND J. FOERSTER (2006): Handlungsanweisungen für die ökologische Bewertung von Fließgewässern zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie: Makrophyten und Phytobenthos. Bayerisches Landesamt für Umwelt, München.

Titelfoto: Stefan Hagemann