



Naturschutz-
Zentrum
im
Kreis Kleve e.V.

ökologische Untersuchungen
im Abgrabungsgebiet
Reeser Meer Norderweiterung
Bericht 2011



Auftraggeber:

Niederrheinische
Kies- und
Sandbaggerei

Auftragnehmer:

Naturschutzzentrum
im Kreis Kleve e.V.

Dezember 2011

Inhalt

1.	Einleitung	1
2.	Physikalisch-chemische Gewässeruntersuchungen	2
3.	Vegetation	4
4.	Wasserpflanzen	6
5.	Brutvögel.....	8
6.	Rastvögel	11

1. Einleitung

Seit dem Jahr 2008 untersucht das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve jährlich im Auftrag der Niederrheinischen Kies- und Sandbaggerei (NKSB) die ökologischen Veränderungen im Gebiet der Abgrabung Reeser Meer Norderweiterung. Regelmäßig erfasst werden:

- physikalische Eigenschaften der Gewässer Schmales Meer, Aspelsches Meer und See der Norderweiterung
- gefährdete und seltene Pflanzen in ausgewählten Probeflächen
- die Brutvögel
- die Rastvögel
- eine Fotodokumentation mit Bildern von 10 festgelegten Standorten

Seit im Jahr 2010 festgestellt wurde, dass Wasserpflanzen begonnen haben den See der Norderweiterung zu besiedeln, werden auch diese jährlich untersucht. Alle zwei Jahre wird außerdem geprüft, ob und welche Fische im See der Norderweiterung vorkommen. In Abständen von jeweils drei Jahren wird die Vegetation in größerem Umfang untersucht, wobei die Ufer der Gewässer sowie die bei der Abgrabung und Rekultivierung entstehenden Biotop im Vordergrund stehen.

Wenn festgestellt wird, dass weitere Aspekte der Tier- und Pflanzenwelt Hinweise auf ökologische Entwicklungen im Gebiet geben, können auch zusätzliche Untersuchungen vereinbart werden. Ziel der Untersuchungen ist es, mit standardisierten Methoden die ökologische Entwicklung des Gebietes aufzuzeigen. Das Untersuchungsgebiet ist in Abbildung 1 dargestellt.



Abbildung 1: Untersuchungsgebiet „Reeser Meer Norderweiterung“ (rote Linie).

2. Physikalisch-chemische Gewässeruntersuchungen

An acht Terminen zwischen Februar und Dezember 2011 wurden die Temperatur, der Sauerstoffgehalt, der pH-Wert sowie die elektrische Leitfähigkeit der Gewässer im Untersuchungsgebiet erfasst. Dabei wurden jeweils vorab geeichte Feldgeräte der Fa. WTW verwendet. Die Probestellen befanden sich am Südufer des Aspelschen Meeres, am Ostufer des Schmalen Meeres sowie am Südufer des neu entstehenden Sees der Norderweiterung. Die folgenden Grafiken zeigen die Werte aus dem Jahr 2011 zusammen mit denen aus dem Vorjahr, um jahresübergreifende Tendenzen besser darstellen zu können.

Interessant für einen Vergleich der drei Gewässer ist die Sauerstoffkonzentration (s. Abbildung 2): Sie wies im Schmalen Meer (rosa Linie) und im Aspelschen Meer (blaue Linie) während der Jahre 2010 und 2011 deutlich größere Schwankungen auf als in der Norderweiterung (gelbe Linie). Dies wurde bereits in den Vorjahren beobachtet.

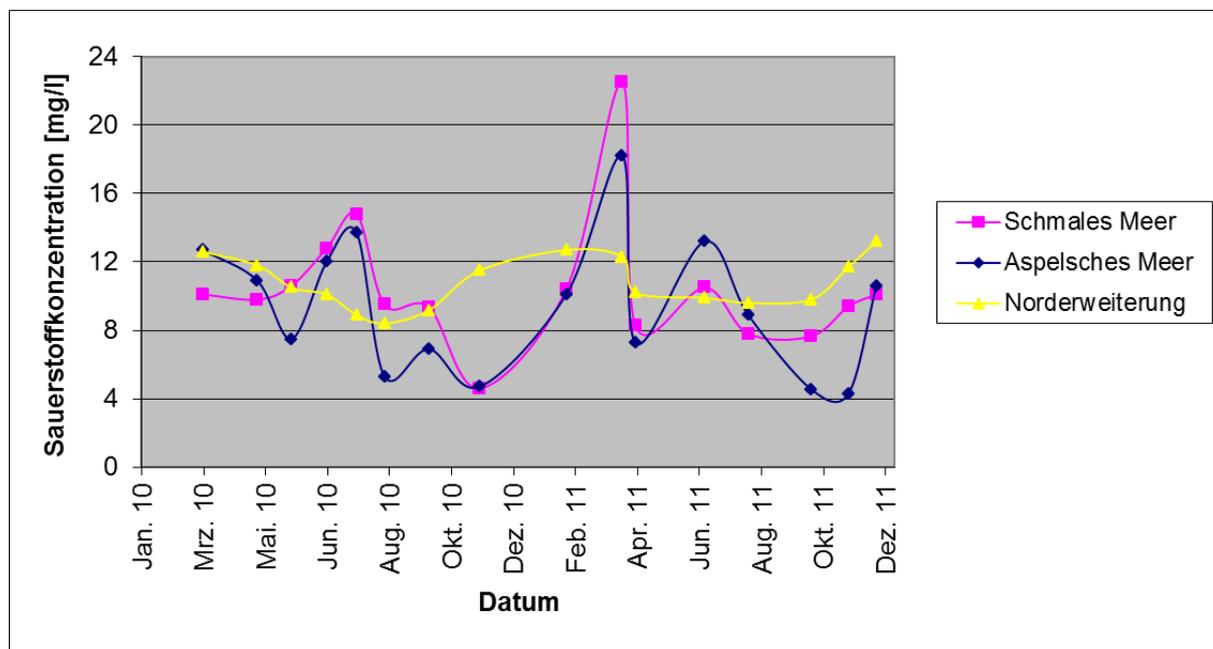


Abbildung 2: Sauerstoffkonzentration im Schmalen Meer, im Aspelschen Meer und in der Norderweiterung an sechzehn Terminen zwischen März 2010 und Dezember 2011.

Ursache hierfür ist die in den nährstoffreichen Gewässern Schmales und Aspelsches Meer stärkere Entwicklung der Algen und des Planktons (Algen- und Planktonblüten). Während einer Planktonblüte kommt es zu hohen Sauerstoffkonzentrationen, weil durch die Photosynthese Sauerstoff gebildet wird. Nach dem Zusammenbruch der Planktonblüte sinken die Algen ab und werden durch Mikroorganismen abgebaut. Dieser Abbau verbraucht Sauerstoff, weshalb dann oft ein Sauerstoffminimum auftritt. Auch mächtige Schichten von Faulschlamm und der Abbau von Falllaub im Herbst zehren Sauerstoff und führen zu Defiziten.

Im neu entstehenden Gewässer der Norderweiterung fielen die Schwankungen des Sauerstoffgehalts bisher immer wesentlich geringer aus als in den beiden natürlichen Gewässern. Ursachen hierfür sind höchstwahrscheinlich die Nährstoffarmut in dem sehr jungen Baggersee und eine geringe Besiedlung durch Planktonalgen.

Die Sauerstoffdefizite im Schmalen und im Aspelschen Meer sind dagegen kritisch, so dass es zu Fischsterben kommen kann.

Auch die elektrische Leitfähigkeit zeigt, wie unterschiedlich die Gewässer sind. Die Leitfähigkeit ist ein Maß für die Menge an Ionen (geladene Teilchen, die Strom leiten) im Wasser. Befinden sich viele Ionen darin, ist die Leitfähigkeit hoch.

In Abbildung 3 werden die Unterschiede zwischen den Gewässern deutlich. Zunächst ist ein Grundmuster erkennbar, wonach in den drei Gewässern die Leitfähigkeit vom Frühjahr bis zum Sommer sinkt, weil dann viele Ionen von den wachsenden Pflanzen (an Land und im Wasser) aufgenommen werden und nicht mehr im Wasser gelöst sind. Im Herbst und Winter, wenn Pflanzen(teile) absterben und keine Ionen gebunden sind, erhöht sich die Leitfähigkeit in den Gewässern wieder.

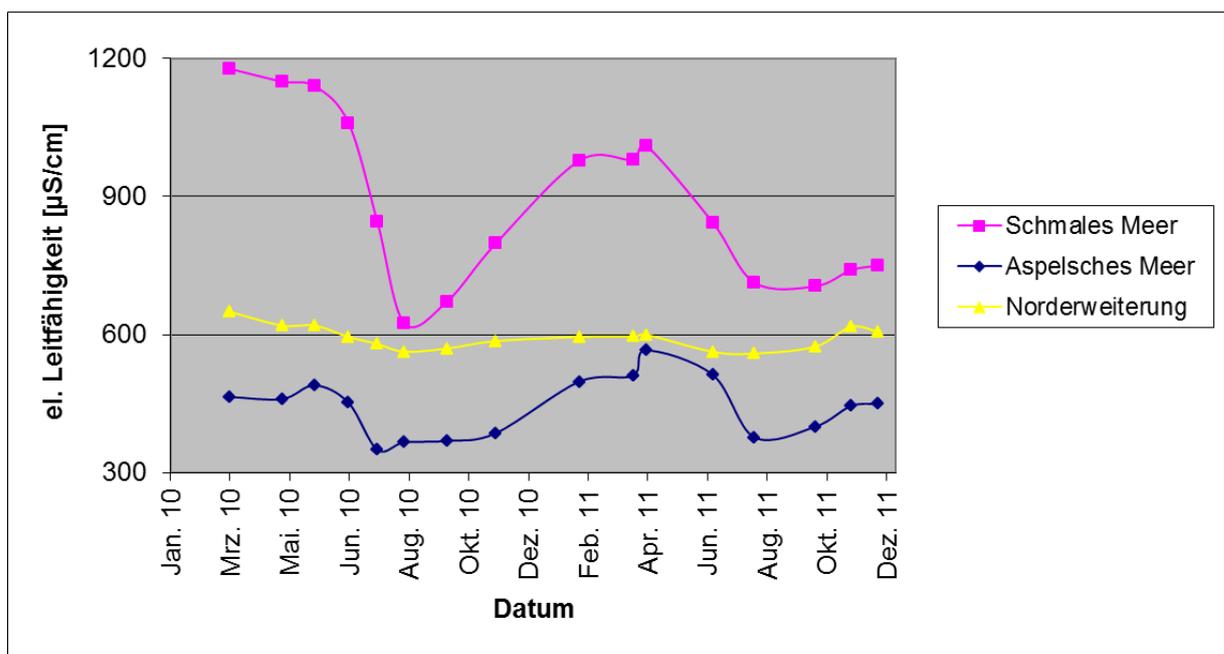


Abbildung 3: Elektrische Leitfähigkeit im Schmalen Meer, im Aspelschen Meer und in der Norderweiterung an 16 Terminen zwischen März 2010 und Dezember 2011.

Auffällig ist in Abbildung 3 auch, dass die Leitfähigkeit im Schmalen Meer wesentlich höher ist als im Aspelschen Meer und im See der Norderweiterung.

Um Hinweise auf die Ursache für die erhöhte elektrische Leitfähigkeit des Wassers im Schmalen Meer zu erhalten, wurde das Schmale Meer am 11.04.2011 einmalig vom Hygiene-Institut des Ruhrgebietes (Gelsenkirchen) beprobt und die Probe chemisch analysiert. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Kalk und Kalisalze („Kunstdünger“) Ursache für die hohe Leitfähigkeit im Schmalen Meer sind, die von landwirtschaftlichen Flächen abgeschwemmt werden können.

3. Vegetation

Im Projektgebiet liegen fünf Probeflächen, die jedes Jahr im Zeitraum von April bis Juli untersucht werden. Auf den Probeflächen wachsen ökologisch bedeutsame Röhrichbestände. Es werden hier die gefährdeten bzw. regional bemerkenswerten Pflanzenarten erfasst und ihre Bestandsgrößen bzw. ihre Anzahl festgehalten. Mit Hilfe dieser Daten können Vergleiche zu den Vorjahren gezogen werden und es lassen sich langfristig Entwicklungstrends ablesen.

Insgesamt konnten wir bisher acht gefährdetet bzw. regional bedeutsame Pflanzenarten in den verschiedenen Probeflächen feststellen. Allen voran zu nennen ist die Gelbe Wiesenraute (s. Abbildung 4). Sie ist in NRW gefährdet.

Weitere bemerkenswerte Arten sind die Kuckucks-Lichtnelke (s. Abbildung 5), der Aufrechte Igelkolben (s. Abbildung 6), der Kalmus, die Sumpf-Segge, die Schlank-Segge, die Zweizeilige Segge und der Brennende Hahnenfuß.



Abbildung 4: Die Gelbe Wiesenraute kam 2011 mit 80 Sprossen in Probefläche 2 vor [2010:95 Exemplare]. Sie ist in NRW gefährdet (Foto: Sorich 2011).



Abbildung 5: Die Kuckucks-Lichtnelke hat ihren Bestand 2011 vergrößert. In Probefläche 1 wurden 180 Exemplare gezählt [2010: 117 Exemplare] (Foto: Sorich 2011).



Abbildung 6: Aufrechter Igelkolben (Foto: Büdding 2011).

4. Wasserpflanzen

Im Jahr 2010 besiedelten erstmals Wasserpflanzen in größerem Umfang den See der Norderweiterung. Sie werden erfasst, indem entlang von drei gedachten Linien ein Streifen von 20-30 m Breite und ca. 50 m Länge von Tauchern abgeschwommen wird. Vorkommende Pflanzenarten unter Wasser notiert, teils von Spezialisten bestimmt und ihre Häufigkeit geschätzt.

In der Norderweiterung kamen im Jahr 2011 Wasserpflanzen bis in eine Tiefe von 6,6 m vor. Neben Grün- und Blaualgen, die besonders feine Bodensubstrate zu bevorzugen scheinen (s. Abbildung 7), wurden 8 verschiedene Arten festgestellt.



Abbildung 7: Blaualgen auf lehmigem Grund im Baggersee Reeser Meer Norderweiterung (August 2011, Foto: van de Weyer).

Besonders häufig waren Armlauchteralgen, darunter auch die gefährdete Art *Nitella opaca* (s. Abbildung 8). Die Armlauchteralgen bildeten teilweise Unterwasserrasen von mehreren Quadratmetern (s. Abbildung 9).

Aber auch das Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton pusillus*) und der Wasser-Ehrenpreis (*Veronica catenata*) waren im See der Norderweiterung verbreitet.



Abbildung 8: *Nitella opaca* im Baggersee Reeser Meer Norderweiterung (August 2011, Foto: van de Weyer).



Abbildung 9: Rasen von Armleuchteralgen im Baggersee Reeser Meer Norderweiterung (August 2011, Foto: van de Weyer).

5. Brutvögel

Um die Brutvögel zu untersuchen, wird das Gebiet jedes Jahr zwischen April und Juli fünf Mal abgegangen. Dabei werden die vorkommenden Vogelarten nicht nur beobachtet, sondern auch anhand der Stimmen identifiziert. Entscheidend dafür, ob eine Art letztlich als Brutvogel aufgelistet wird, ist aber das Verhalten: Nur wenn eine Art mehrfach an einer Stelle ein Revierverhalten zeigt (z.B. Reviergesang, Balz, Fütterung), welches auf ein Revier oder eine Brut hinweist, wird sie letztlich in die Karten eingetragen.

Im Gebiet der Norderweiterung waren während des Untersuchungszeitraumes von April bis Juli 2011 insgesamt 95 Vogelarten anzutreffen, von denen 65 Arten als Brutvögel nachgewiesen wurden. Die übrigen 30 Arten sind als Nahrungsgäste oder Durchzügler einzustufen.

Im Durchschnitt kommen in Mitteleuropa in Gebieten gleicher Größe (sogenannte Arten-Areal-Beziehung) ca. 50 Brutvogelarten vor. Mit 65 Brutvogelarten weist damit das Gebiet der Norderweiterung einen überdurchschnittlichen Artenreichtum auf.

Aktuell sind 26 Brutvogelarten von besonderem ökologischem Interesse, da sie gefährdet, regional bedeutsam bzw. besonders oder streng geschützt sind (s. Tabelle 1). Dabei handelt es sich zumeist um Arten, welche einen besonderen Bezug zu relativ spezifischen Lebensraumbedingungen haben (Röhrichte, alte Baumbestände etc.). Ihr Vorkommen spiegelt daher auch die ökologische Wertigkeit des Gebietes wider.



Abbildung 10: Der Flussregenpfeifer brütet bevorzugt auf kiesig-sandigen Flächen und findet in Abgrabungen dementsprechend oft passende Lebensbedingungen (Foto: Vossmeier 2011).

Tabelle 1: 2011 nachgewiesene, wertgebende Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet Reeser Meer Norderweiterung mit Angaben zum Gefährdungs- und Schutzstatus

Bp: Brutpaar; Bv: Brutverdacht; Rev.: Revier; juv.: juvenil
 RL-Status NR und NRW nach NWO & LANUV (2008) und RL-Status D nach SÜDBECK et al. (2007):
 0: Ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, R: Extrem selten, V: zurückgehend bzw. Vorwarnliste, *: nicht gefährdet, S: von artspezifischen Schutzmaßnahmen abhängig.
 BNatSchG nach KIEL (2005): sg: streng geschützt, bg: besonders geschützte Arten, die im artenschutzrechtlichen Prüfverfahren zu berücksichtigen sind.

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erläuterungen	RL NR (2008)	RL NRW (2008)	RL D (2007)	BNat SchG
1	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	~ 12 Bp	3	V	*	
2	Bluthänfling	<i>Carduelis cannablis</i>	1 Rev.	3	V	V	
3	Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	1 Bp mit 2 juv.	*	*	*	bg
4	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	1 Bp	3	3	V	
5	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	1 Bp mit 2 juv. u. 1 Bv	3	3	*	sg
6	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenic.</i>	3 Bp, darunter 1 Bv	3	2	*	bg
7	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	2 Bp	3	V	*	
8	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	2 Rev.	*	*	*	sg
9	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	~ 47 Bp	V	V	V	
10	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	6 Bp	V	3	2	sg
11	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3 Bp	3	V	*	
12	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2 Bp	*	*	*	sg
13	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	~ 53 Bp	3	3	V	bg
14	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	8 Bp	3	3	*	bg
15	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	~ 47 Bp	3	3	V	bg
16	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2 Bp	2S	2S	2	bg
17	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	1 Bv	V	V	*	
18	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	~ 110 Bp	*S	*S	*	bg
19	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	1 Rev.	*	*	*	bg
20	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	~ 14 Rev.	3	V	*	
21	Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	1 Rev.	3	3S	2	sg
22	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	1 Bv	*	*	*	bg
23	Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	1 Bp mit 1 juv.	3	V	V	sg
24	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1 Bp mit 3 juv.	VS	VS	*	sg
25	Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	~ 94 Bp	V	VS	*	sg
26	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	8 Bp	V	*	*	bg

Ein großer Bereich des Gebiets hat einen offenen Landschaftscharakter und wird hier von Vogelarten wie dem Kiebitz, der Wiesenschafstelze sowie dem Rebhuhn besiedelt. Daneben findet sich im Untersuchungsgebiet stellenweise ein deutlich höheres Angebot an Strukturelementen, welches mit einer größeren Artenvielfalt einhergeht.

In den gehölzreichen Strukturen östlich der neuen Abgrabung siedeln u. a. die Nachtigall und der Gartenrotschwanz, in den Hecken und feuchten Saumstrukturen finden sich Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger. Ältere Bäume, wie sie z. B. in der Parkanlage des Klosters Aspel zu finden sind, werden von Grünspecht und Hohлтаube besiedelt. Zudem war in den Gehölzstrukturen nördlich des Aspelschen Meeres der Steinkauz vertreten, welcher jedoch im Nordost- sowie im Südwestbereich diesjährig nicht mehr nachzuweisen war.

Brutvögel

Schmales und Aspelsches Meer bieten zudem Wasservögeln wie Stock- und Reiherente sowie der Blässralle einen günstigen Lebensraum. Die frischen Abgrabungsbereiche sind wichtig für Pionierarten wie Flussregenpfeifer und Uferschwalbe. Für Mehl- und Rauchschnalben sind die Gehöfte im Untersuchungsgebiet von entsprechender ökologischer Bedeutung.



Abbildung 11: Der Haubentaucher konnte 2011 mit zwei Brutpaaren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden (Foto: Vossmeier 2008).



Abbildung 12: Auch 2011 wurden wieder mehrere Steilwände im Abgrabungsgebiet von der Uferschnalbe besiedelt. Ihr Bestand stieg auf 94 Brutpaare an (Foto: Sorich 2011).

6. Rastvögel

Die Rastvögel werden jahresübergreifend von August bis März je 2 Mal im Monat gezählt. Besondere Verhaltensweisen spielen bei dieser Untersuchung keine Rolle.

2011 wurden insgesamt (9770) Individuen von 49 Vogelarten erfasst. Dabei spielen nach wie vor die Wat- und Wasservögel, Reiher und Rallen mit zusammen 9414 Individuen eine herausragende Rolle. Weitere Vogelarten nutzen das Gebiet dagegen nur in geringer Zahl.

Mit 6516 Individuen ist die Blässgans (s. Abbildung 13) weiterhin die häufigste Rastvogelart im Gebiet. Ihr folgen Kiebitz (880), Graugans (667), Stockente (329), Reiherente (304) und Blässralle (136). Insgesamt ist die Bedeutung des Gebiets für Rastvögel als hoch einzuschätzen.



Abbildung 13: Die Blässgans ist die häufigste Rastvogelart im Untersuchungsgebiet (Foto: Weber 2010).



Abbildung 14: Der Kiebitz war in der Saison 2010/2011 die zweithäufigste Rastvogelart im Untersuchungsgebiet (Foto: Vossmeier 2008).