

Warum das Ostseebad Nienhagen keine Stranderweiterung durch Neubau von Bühnen und Sandaufspülung verträgt- eine nicht nur ökologische Betrachtung



Bund für
Umwelt und
Naturschutz
Deutschland



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Zusammenfassung des Inhalts

Es wird eine Untersuchung der Strandauslastung vorgenommen, die zu dem Schluß kommt, dass der Hauptstrand über ausreichend Kapazitäten verfügt. Das touristische Management des Strandes stellt sich als stark ausbaufähig dar. Einige Aspekte wie Sicherheit und Crowd Management werden näher betrachtet und es werden Lösungsansätze dazu aufgezeigt.

Die Küstenlebensräume vor Ort werden ansatzhaft beschrieben und der Versuch unternommen die Komplexität des Systems mit seinen Auswirkungen und Beziehungen darzustellen. Der Einbau von technischen Anlagen wie Bühnen sowie Sandaufspülungen wird mit deren möglichen Wirkungen auf die Küstenlebensräume skizziert.

Die rechtliche Betrachtung des Vorhabens Stranderweiterung durch das Ostseebad Nienhagen kommt zu dem Schluss, dass der Gesetzgeber hohe Hürden für solche Vorhaben gesetzt hat und Küstenschutzmassnahmen keine kommunalen Aufgaben sind.

Grundsätze des Küstenschutzes an der Mecklenburger Aussenküste werden zitiert.

Im Ergebnis aller Betrachtungen wird der Gemeinde empfohlen den Bau neuer Bühnen und eine Sandaufspülung nicht vorzunehmen.

Inhaltsverzeichnis

1. Teil 1	1
1.1. Gegenwärtige Strandnutzung und Verbesserungsmöglichkeiten...	1
1.2. Sicherheit und Rettungswesen	8
1.3. WLAN-Empfang am Strand	15
1.4. Ambiente	15
1.5. Zusammenfassung.....	16
2. Teil 2	21
2.1. Küstenlebensräume	21
2.2. Buhnen und Strandaufspülung	26
2.3. Auswirkungen von Buhnen und Strandaufspülung auf Küstenlebensräume.....	29
3. Teil 3	34
3.1. Einige rechtliche Aspekte und Verantwortlichkeiten.....	34
4. Teil 4	37
4.1. Fazit.....	37
4.2. Danksagung.....	38

Warum das Ostseebad Nienhagen keine Stranderweiterung braucht

Vorbemerkung

Folgendes Zitat ist in der Begründung zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes vom 23.6.16 auf Seite 11 zu finden:

„Aufgrund der vorhandenen Küstendynamik ist der derzeitige Strandbereich Nienhagens auf einen, vergleichsweise kurzen Abschnitt beschränkt, der durch Buhnen geschützt ist. Im Sommer kommt es dadurch zu Kapazitätsproblemen für die örtliche Bevölkerung und für Feriengäste sowie auch für Tagesgäste. Die Gemeinde plant daher durch eine kombinierte Maßnahme aus Buhnenbau und Strandaufspülung den nutzbaren Strandbereich zu erweitern.“

Entsprechend dieser o.g. Aussage hatte die Gemeinde, initiiert durch die CDU-Fraktion, sich bereits im April 2016 mit einer Informationsveranstaltung an die Öffentlichkeit gewandt, um das Maßnahmencluster Buhnenbau plus Strandaufspülung plus Bau eines Wasserwanderrastplatzes vorzustellen. Auf dieser und weiteren Veranstaltungen wurde immer wieder betont, dass die Strandkapazitäten nicht ausreichend seien und die geplanten Stranderweiterungsmaßnahmen für dringend erforderlich gehalten werden.

Daraufhin hatte ich im Sommer 2016 eine Analyse der Strandauslastung vorgenommen und diese Analyse am 16. Oktober den drei damals tätigen Bürgermeistern zur Auswertung übergeben. In der Strandauslastungsanalyse wurde festgestellt, dass es keine Kapazitätsprobleme am Strand gibt, sondern von der Gemeinde selbst verschuldete Managementprobleme in der touristischen Nutzung des Strandes.

Lediglich der damalige 2. stellv. Bürgermeister, Herr Lange von der BIG, antwortete mir auf die in der Analyse gemachten Feststellungen. Ansonsten blieb die Analyse ohne Widerhall bei der Gemeindevertretung.

Da es erhebliche naturschutzrechtliche Bedenken gegen das Maßnahmencluster gab, stellte sich eine Genehmigung durch die Behörden als nicht möglich heraus. Und was nicht genehmigungsfähig ist, ist auch nicht förderfähig. Daher hätte die Gemeinde die 15 Mio. € Bruttokosten allein stemmen müssen, was nicht möglich gewesen wäre.

Im April 2019 kam nun der nächste Versuch von der CDU, in der Gemeindevertretung das Projekt Strandverbreiterung und Bühnenbau genehmigen zu lassen. Am 29.8.2019 wurde es dann beschlossen. Es umfasst nun folgende Teilvorhaben:

- Neubau von mindestens 10 Bühnen
- Sandaufspülungen zur Strandverbreiterung von 15 – 20 m
- Ausbau der Strandzugänge Technopark und Schulweg (inkl. Toiletten u. Strandversorgung)
- Bau eines neuen Strandabgangs nördlich vom Ferienpark Seepferdchen

Auf der Bauausschusssitzung am 1. Oktober 2019 wurde die Grobkostenschätzung mit 5 Mio. € für diese Vorhaben angegeben.

Die Aktivitäten der Gemeinde zur Stranderweiterung haben mich animiert die vor drei Jahren erstellte Analyse zur Strandauslastung zu überarbeiten und zu aktualisieren sowie neue Erkenntnisse hinzuzufügen. Die wichtigsten Ergebnisse aus der Strandanalyse finden Sie im Anschluss an diese Vorbemerkungen im **Teil 1**.

Als **2. Teil** meiner Bemerkungen zum Thema „Warum das Ostseebad Nienhagen keine Stranderweiterung braucht“ möchte ich dem Leser die naturräumlichen Gegebenheiten und Zusammenhänge an unserer Nienhäger Küste etwas näherbringen, um die Komplexität unserer nahen Umwelt ein kleines bisschen verständlicher zu machen.

Im **3. Teil** sollen einige rechtliche Aspekte und Verantwortlichkeiten benannt werden und im **4. Teil** wird Fazit gezogen.

1. Teil 1

1.1. Gegenwärtige Strandnutzung und Verbesserungsmöglichkeiten

Die gegenwärtige Strandnutzung lässt sich gut aus der Tabelle über die Anzahl der Strandbesucher und deren Verteilung auf die verschiedenen Strandabschnitte ablesen (siehe Anhang).

Bereits 2002 hatte Frau Martina Kammler in ihrer Diplomarbeit „Intensität und räumliche Struktur des Tourismus in der Küstenregion Warnemünde – Kühlungsborn“ zur Strandnutzung geforscht und auch für das Ostseebad Nienhagen entsprechende Zahlen zur Verfügung gestellt. Da auch aus dem Jahr 2016 eine Studie zur Strandauslastung für Nienhagen vorliegt ist es möglich Vergleiche zu ziehen und Entwicklungen zu erkennen.

Maximale Strandbesucherzahlen werden in aller Regel im Sommer, an sehr warmen Sonnentagen die auf ein Wochenende (Sa., So.) fallen, in der Zeit von 15.00 bis 16.00 Uhr erreicht.

Für Nienhagen waren das am 28.07.2002 - 1143 Personen
 24.07.2016 - 1106 Personen
 28.07.2019 - 965 Personen

Für 2016 und 2019 sind auch noch diese Folgemaxima dokumentiert:

2016		2019	
26.08.	871 Pers.	26.07.	788 Pers.
17.08.	810 Pers.	24.08.	693 Pers.
22.07.	805 Pers.	25.08.	685 Pers.
23.07.	778 Pers.	20.07.	618 Pers.
27.08.	746 Pers.	06.08.	590 Pers.
05.08.	656 Pers.	12.08.	503 Pers.

Man kann also von einer nahezu gleichbleibenden Anzahl von Strandbesuchern über die letzten 20 Jahre ausgehen. Das ist plausibel, da sich auch die landseitige

Infrastruktur, die einen Strandbesuch möglich macht (Parkplätze, Fahrradstellplätze, Strandversorgung, Toiletten, Strandzugänge) kaum verändert hat. Auszunehmen ist hiervon der zusätzlich errichtete behindertengerechte Strandzugang und das seit 2019 zur Verfügung stehende WLAN.

Für das Jahr 2016 standen den Badegästen am Strand 133 Strandkörbe zur Verfügung, im Jahr 2019 waren es 130. Die Verteilung der Strandkörbe auf die einzelnen Strandabschnitte ist der Tabelle „Strandauslastung“ zu entnehmen.

Da die Badegäste den Strandbesuch ihren Wünschen entsprechend gestalten wollen, ist die Verteilung der Besucher am Strand nicht homogen. FKK-Anhänger nutzen vorwiegend die seitlichen Randbereiche des Strandes, Strandkorbbenutzern stehen 4 Bühnenfelder mit Strandkörben zur Verfügung, Behinderte werden sich nahe des Behindertenabgangs aufhalten, Nichtschwimmer eventuell eher in Sichtweite der Rettungsschwimmer und Familien mit Kindern wohl eher dort wo man gut Sandburgen bauen kann. Wer es lebhaft mag kann im Zentrum des Strandes sein Glück finden, wer die Ruhe sucht findet diese am westlichen oder östlichen Rand des 585 Meter langen Hauptstrandes.

Gleichwohl bietet das Strandmanagement Reserven die noch nicht genutzt sind und bei deren Mobilisierung schönere und erholsamere Stranderlebnisse für die Touristen und Einwohner erreichbar wären.

Dazu zählen die Zugänge zum Strand, die Weiterleitung von den Zugängen, die Verteilung der Strandkörbe, die Nutzung der verschiedenen Strandabschnitte (Textil/FKK/Mixed), die Morphologie des Strandes sowie die Sicherheit am Strand. Letztere soll gesondert in dem Pkt. 2 der Analyse betrachtet werden.

Die vorhandenen drei Strandabgänge genügen dem Bedarf nicht in Gänze. Zwar ist die Serpentinrampe ausreichend für den Behindertenbedarf und Kinderwagen sowie Bollerwagen etc., und auch die zentrale Haupttreppe bewältigt den Fußgängerverkehr gut. Jedoch ist die westliche Treppe so schmal, dass sich immer nur zwei Personen aneinander vorbei bewegen können. Hier sollte darüber

nachgedacht werden im Sinne einer komfortableren Passierbarkeit die Breite um 1 m zu vergrößern.

Wie bereits im GEK richtig bemerkt, sollte der Blick auch auf die gute Anbindung des Ostteils des Strandes gerichtet werden. Hier könnten die Strandbesucher auf ausgelegten Trittplatten aus Holz oder Kunststoff am Strand entlanggeführt werden, was die Erreichbarkeit der weiter östlich gelegenen Strandabschnitte erheblich erleichtern würde. Für die Weststrandbereiche gilt dies genauso.

Um dem Strandbesucher das Aufsuchen des von ihm gewünschten Strandabschnittes am Strand zu erleichtern, kann am Klifffuß und parallel zur Küste saisonal ein Plattenweg verlegt werden, auf dem die Strandbesucher leichten Fußes von den Strandabgängen zu dem von ihnen gewählten Strandbereichen gelangen können. Als Beispiel hier ein Bild aus Koserow:



Einer der wichtigsten Aspekte eines guten Strandmanagements ist es den Strandbesucher dahin zu dirigieren, wohin er gern möchte; und das auf möglichst kürzestem Weg. Dazu gehört es, den Badegast vor dem Betreten des Strandes (also oberhalb der Strandabgänge) so zu informieren, dass er zielgerichtet den Strandabschnitt seiner Wünsche ansteuern kann. Wie so eine Informationstafel aussehen könnte zeigt ein Entwurf im Anhang auf Seite 19.

Am Strand selbst ist die Beschilderung konsequent so weiter zu gestalten, dass die erforderlichen Informationen eindeutig und unmissverständlich vom Badegast übernommen werden können (Ende des bewachten Strandes, FKK, Mixed (?),

Raucher/Nichtraucher, Boot- und Surfbereich(?)) und er ohne Umwege zum Strandplatz seiner Wünsche gelangt.

Für die Annahme, dass ein Quadratmeter solch eines Plattenweges 50 Euro kostet kann man bei einer Wegbreite von 2 Metern mit Kosten von 10 T€ für eine 100 Meter lange Wegstrecke rechnen. Wo dieser Plattenweg genau verlegt werden soll müsste überlegt werden. Wichtig ist dabei, dass auch die weiter von den Strandabgängen entfernt liegenden Bereiche schnell und mühelos erreichbar sein sollen.

Die am Strand vom Behindertenabgang Richtung Meer führenden blauen Plastikmatten gestalten sich etwas wellig (siehe Foto) und es sollte überprüft werden, ob dort nicht ebenfalls Trittplatten aus Holz angebracht wären.



Der Hauptstrand wird durch 11 Bühnenreihen in 10 Abschnitte unterteilt. Von den 10 Bühnenfeldern sind 5 als Textilstrand (Bühnenfelder 3,4,5,6 und 7) ausgewiesen.

Im Jahr 2019 wurde bei der Zählung der Badegäste am Strand die folgende durchschnittliche Verteilung auf die 10 Strandabschnitte festgestellt (Angaben in Prozent der Anzahl der Gesamtbesucher):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2,7	7,5	12,6	19,2	17,4	20,1	11,8	6,5	1,8	0,4	%

Mehr als 81 Prozent der Strandbesucher halten sich also auf 50 Prozent der zur Verfügung stehenden Strandlänge am Hauptstrand auf.

Um den Textstrandbesuchern mehr Platz zur Verfügung zu stellen sollten für die Zukunft die Strandabschnitte für Textil und FKK folgendermaßen angesiedelt werden.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
FKK	Mixed	Textil	Textil	Textil	Textil	Textil	Textil	Textil	Mixed	FKK

In den Mixed titulierten Bereichen kann sowohl FKK als auch Textil möglich sein.

Für die Ballung der Strandbesucher im Zentrum kann auch die Verteilung der 130 Strandkörbe in nur 4 Strandabschnitten mitverantwortlich sein. Der Fremdenverkehrsverein, die Kurverwaltung und die Strandkorbgenossenschaft sollten sich dahingehend abstimmen, dass die Strandkorbverteilung gleichmäßig auf die 6 Textilstrandabschnitte erfolgt, um eine ausreichende Lockerheit bei den Abständen zwischen den Strandkörben zu gewährleisten und so das Stranderlebnis nicht durch zu große Nähe herabzusetzen.

.Eine inhaltliche Vorgabe für bestimmte Strandabschnitte (Themenstrände) ist nicht empfehlenswert, da sie von den Badegästen als restriktiv empfunden werden kann; ganz besonders an dem Ort wo man seine Freizeit in Freiheit und Zwanglosigkeit verbringen möchte – am Meer.

Eine weitere Verbesserung wäre die Kenntlichmachung evtl. mehrerer Abschnitte als Nichtraucherbereiche, um den bereits in viele öffentlichen Bereichen vorgenommenen Schutz von Nichtrauchern auch schrittweise am Strand mit umzusetzen. Ein Vorschlag für diese Maßnahme ist auf Seite 19 abgebildet.

Bei einer Befragung von Strandbesuchern in Nienhagen im Jahr 2011 hatte Frau L.D. Hallermeier im Rahmen ihrer Diplomarbeit zum Thema „Küsten- und Klimawandel in den Augen von Touristen“ folgende Befindlichkeiten festgestellt:

Beschäftigung am Strand:	Baden/Schwimmen	87 %
	Sonnen	70 %
	Beschäftigung mit Kindern	29 %
	Wassersport	2 %

Störungsempfinden:

harmlose Quallen im Wasser sind nicht störend	66 %
harmlose Quallen im Wasser sind störend	28 %
harmlose Quallen am Strand sind nicht störend	68 %
harmlose Quallen am Strand sind störend	24 %
Seetang, Seegras oder Algen im Wasser sind nicht störend	46 %
Seetang, Seegras oder Algen im Wasser sind störend	52 %
Seetang, Seegras oder Algen am Strand sind nicht störend	55 %
Seetang, Seegras oder Algen am Strand sind störend	44 %
sehr schmale Strände sind nicht störend	60 %
sehr schmale Strände sind störend	35 %
abgebrochene Steilküsten sind nicht störend	67 %
abgebrochene Steilküsten sind störend	21 %
sehr grobkörniger Sand ist nicht störend	59 %
sehr grobkörniger Sand ist störend	37 %
größere Steine am Strand sind nicht störend	44 %
größere Steine am Strand sind störend	53 %

Als Antwort zu diesen Befragungen könnten Schlußfolgerungen hinsichtlich

der Einrichtung einer Kinderspiel- und Badezone, der Begrenzung des Boots- und Surfbereichs und der qualitativen Verbesserung des Sandstrandes gezogen werden.

Zum letzten genannten Aspekt hat die Gemeinde bereits Erfahrung

Um die Qualität des Sandstrandes zu erhöhen sollten vor der Saison, überall dort wo mehrheitlich Steine an der Oberfläche liegen, Sandfangzäune aufgestellt werden. Der so eingefangene Sand braucht dann vor der Saison nur noch planiert zu werden.

Hier ein Beispielfoto vom 26. April 2017:



1.2. Sicherheit und Rettungswesen

Ein katastrophaler Zustand des Rettungswesens am Strand war in der Saison 2019 für den Außenstehenden sichtbar. Dies lag weniger an der personellen und materiellen Ausstattung der DRK-Wasserwacht als an einem häufig wechselnden Regime der Strandbewachung und der Nichtkommunikation dieser Wechsel an die Strandbesucher.

Folgende Varianten traten auf:

- a) In der Badeordnung der Gemeinde (ausgehängt im Schaukasten links des Eiskiosks) wird als bewachter Badestrand ein Bereich 150 m links und rechts des Westturmes festgelegt (ca. Buhne 1 bis Buhne 7).
 - b) Zu Beginn der Saison befragte Rettungsschwimmer gaben an, dass der bewachte Strand aus dem Bereich besteht, der sich zwischen den beiden Schildern befindet, die die FKK-Bereiche markieren (Buhne 3 bis Buhne 8)
 - c) Die gelb-rote/n Flagge/n wurde teilweise nur am Westturm gesetzt, teilweise am Westturm und am Flaggenmast der Haupttreppe. Bei der zweiten Variante stand dann auch ein Rettungsschwimmer an der Haupttreppe Standby.
 - d) Zwei mobile Flaggenstöcke standen am Fuß der Bühnen 3 und 5. Diese Badezoneneingrenzung ist insofern extrem gefährlich, da Badegäste, welche den Strand an der Haupttreppe betreten und sich dann nach Osten wenden, nichts davon bemerken.
 - e) Auf der Homepage der Doberaner DRK-Wasserwacht wurde der Ostturm als ausgerüsteter Wachturm dargestellt.
-

Wachstation 2



Der Turm verfügt über seine eigene Treppe zum Strand sowie

- Aussichtsplattform
- Ulmer – Notfallkoffer
- kl. Küchenzeile & Aufenthaltsraum
- Trage/Tuch
- Rettungsboje
- Telefon
- Patientenraum mit EH Schrank
- Funk

Wer sich vor dem Strandbesuch im Ostseebad Nienhagen diese Webseite angesehen und darauf vertraut hatte, könnte das im schlimmsten Fall mit seinem Leben bezahlen, da der Turm tatsächlich privat vom BAV Nienhagen genutzt wird und nicht von den Rettungskräften. Ein nicht zu akzeptierender Zustand!

Auf Initiative des Tourismusausschuss wurde die Fehlinformation auf der DRK-Webseite im August 2019 gelöscht.

Für die Zukunft hat die Gemeinde dafür zu sorgen, dass am Strand ein Sicherheitskonzept umgesetzt wird welches die Sicherheit der Badegäste gewährleistet und gleichzeitig für die Badegäste erkennbar und damit akzeptier- und einhaltbar ist.

Dazu ist zum einen der bewachte Strand eindeutig als solcher zu markieren und zum zweiten diese Tatsache deutlich und unmissverständlich an die Strandbesucher zu kommunizieren.

Da vom Westturm allein weite Bereiche des östlichen Strandes nicht einsehbar sind, ist es für die Sicherheit der Strandbesucher zwingend erforderlich, dass der Ostturm in den Monaten Juni, Juli und August während der Wachzeiten dauerhaft mit 2 Rettungsschwimmern besetzt ist. Dafür ist der Turm in dieser Zeit den DRK-Kräften zu 100% zur Verfügung zu stellen.

Alternativ ist der Einsatz eines mobilen Wachturmes möglich – siehe zwei Folgebilder:

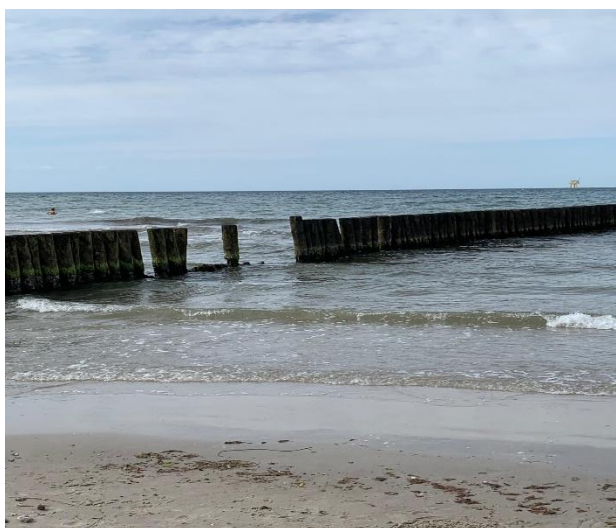


Es ist unter der Beachtung von Sicherheitsaspekten völlig kontraproduktiv, wenn sich alle 4 Rettungsschwimmer gleichzeitig an einem Punkt aufhalten und auch nur von diesem Punkt aus, den Strand beobachten, wie es im Sommer 2019 häufig zu beobachten war.

Wenn die Rettungsschwimmer auf der Küstenschutzmauer bzw. im Westturm stehen, haben sie eine Augeshöhe von ca. 5 m. Je größer die Augeshöhe ist, umso besser ist der Überblick über das zu beobachtende Gebiet. Daher sollte überlegt werden, ob auf den Dächern der beiden Türme zusätzliche kleine Plattformen als Leichtmetallkonstruktion installiert werden können, die die

Augeshöhe auf 8 m anheben würden, um den Rettungsschwimmern einen besseren Überblick auf das Geschehen im Wasser zu ermöglichen und damit die Sicherheit zu erhöhen.

Im Strandbereich sind einige Unfallquellen vorhanden bei denen sich die Gemeinde Gedanken machen sollte wie sie in Zukunft damit umgehen will. Dies sind 5 Bühnenreihen aus denen gruppenweise Bühnenpfähle weggebrochen sind und deren Stümpfe unter Wasser eine erhebliche Verletzungsgefahr bergen. In Absprache mit der Dezernatsgruppe Küste des StALU MM muss geklärt werden, wie mit dieser Problematik kurzfristig umgegangen wird, um die die Gefahr zu beseitigen.





Des Weiteren reichen die Bühnenreihen weit in den Strand hinein und die teils zersplitterten Köpfe bilden eine nicht geringe Verletzungsgefahr, da sie sich ebenerdig befinden und kaum erkennbar sind.



Ebenfalls recht gefährlich ist der Treppenabgang am Ostturm durch die Sturzgefahr - siehe Foto.



Für die Mitglieder des BAV, welche mit motorbetriebenen Booten von und zum Ablege- und Anlandeplatz fahren, ist dringendst eine Bootsschneise einzurichten und nach SeeSchStrO zu kennzeichnen. Diese Bootsschneise sollte eine Breite von 10 m nicht überschreiten. Der in der Anlage 1 der Strandsatzung ausgewiesene Bereich von 50 m ist völlig überdimensioniert. Das an der Küstenschutzmauer angebrachte Schild (siehe unten) ist weder rechtskonform noch schützt es Badende.



1.3. WLAN-Empfang am Strand

RSSI-Messungen im August 2019 (siehe Anhang) ergaben, dass die Qualität in den Bühnenfeldern 4 bis 7 unterschiedlich – je nach Art des Mobilgerätes -, aber insgesamt mit „gut“ eingeschätzt werden kann. In den drei östlichen Bühnenfeldern ist kein Empfang möglich, in den drei westlichen Bereichen schlecht bis mittelmäßig.

Als Schlussfolgerung daraus bietet es sich an, die Gestaltung des Repeatersystems zu überdenken.

1.4. Ambiente

Die Einrichtungen des Strandes wie Zugänge und Treppen, Rettungstürme und Ufermauern, Bühnen und Behindertenrampe wurden zu unterschiedlichen Zeiten gebaut, erweitert und modernisiert; waren also einer ständigen Veränderung unterworfen, da einerseits das Meer und die Zeit an der Küste nagten und andererseits der Mensch dieses kleine Stückchen Strand für seine Badefreuden nutzen wollte und will.

So ist es nur natürlich, dass es in Nienhagen keinen „design beach“ sondern einen zweckgebundenen Eklektizismus in der Strandarchitektur gibt.

Gleichwohl gibt es Reserven das Vorhandene so zu gestalten, dass der Badegast gern kommt, am Strand eine angenehme Atmosphäre vorfindet und nach dem Strandbesuch mit Erinnerungen nach Hause geht die ihn erfreuen.

Folgende Gestaltungsmöglichkeiten bieten die Aussicht auf ein angenehmeres Erscheinungsbild des Strandes:

- Alle aufgestellten und angebrachten Schilder folgen einem einheitlichen Dekor.
- Geländer, Relinge und Handläufe sind abgestimmt farblich gestaltet.
- An den Flaggenmasten werden, so möglich, bunte Wimpelketten angebracht.
- Die Mülltonnen könnten dekoriert werden.

- Der 20-Fuß-Container wird per Graffiti äußerlich so gestaltet, dass er zum Hingucker und nicht zum Weggucker wird.
- Farbliche Gestaltung der Küstenschutzmauer.

1.5. Zusammenfassung

Der im Entwurf des zukünftigen Flächennutzungsplanes formulierten Aussage, dass es am Strand von Nienhagen im Sommer zu Kapazitätsproblemen komme und daher eine Stranderweiterung mit Bühnenbau und Strandaufspülung erforderlich sei, konnte nach Überprüfung der Fakten nicht gefolgt werden. Die zur Verfügung stehende Strandfläche bedient den Bedarf bei weitem. Die Präsenz von reichlich Badegästen am Strand, an einigen wenigen Tagen im Jahr rechtfertigt nicht den massiven Eingriff in die Natur für 365 Tage im Jahr auf immer.

Erhebliches Potential wird in der Optimierung des Strandmanagements gesehen. Dies betrifft vor allem die Information der Strandbesucher, ihre Lenkung und Platzierung am Strand sowie die Gewährleistung ihrer Badesicherheit.


Weitere Ausbaumöglichkeiten sind bei der Erhöhung der Sandqualität, der Strandkorbnutzung, der WLAN-Verfügbarkeit, der Verbesserung des Ambientes und beim Nichtraucherschutz erkennbar.

Planerisch-administrativ gibt es erhebliche Mängel im Strandmanagement. Ursächlich dafür sind nicht abgestimmte Verantwortlichkeiten der Stakeholder im Tourismus. Die Erstellung eines Strandnutzungskonzepts ist lange überfällig. Ursächlich für dessen Nichterstellung ist allem Anschein nach ein in der Gemeinde fehlendes Tourismuskonzept. Dort sollte die Gemeinde ansetzen wenn sie den zukünftigen Anforderungen im Tourismus gerecht werden will.

Die hier vorliegende Strandnutzungsanalyse basiert unter anderem mit auf Erkenntnissen aus dem Strandnutzungsverhalten von Badegästen in den Orten Markgrafenheide, Warnemünde und Kühlungsborn und dem Vergleich dieser Erkenntnisse; soweit dies möglich war. Eine verbesserte Datenlage zu sozialstatistischen Angaben wäre durch eine aktuelle Befragung der Strandbesucher erreichbar.

	Feld 1		Feld 2		Feld 3		Feld 4		Feld 5		Feld 6		Feld 7		Feld 8		Feld 9		Feld 10		
	FKK		FKK		R.-	Trm.	HC-	Rpe.			Hpt.-	Trp.	BAV		FKK		FKK		FKK		
Datum/Zeit	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	Temp./Wetter etc.
19.7. 15.00	7	0	30	0	19	4	86	60	53	50	51	15	28	0	16	0	5	0	5	0	22 19 4/8 umlfd. 1
20.7. 15.30	23	0	52	0	86	5	119	60	107	50	115	15	68	0	31	0	11	0	6	0	29 19 3/8 SSE 5
21.7. 16.00	6	0	23	0	47	5	56	60	56	50	76	15	60	0	22	0	2	0	3	0	22 19 0/8 NW 2-3
26.7. 16.30	23	0	77	0	117	5	133	60	104	50	154	15	116	0	53	0	11	0	0	0	28 20 0/8 E 6
27.7. 16.00	4	0	43	0	88	5	86	60	104	50	96	15	56	0	48	0	9	0	5	0	26 19 1/8 ENE 7-6
28.7. 15.30	24	0	81	0	159	5	156	60	170	50	181	15	90	0	75	0	25	0	4	0	26 19 1/8 ENE 7-6
30.7. 16.00	2	0	2	0	4	5	3	61	17	49	9	15	0	0	0	0	0	0	0	0	21 19 8/8 W 2-3
6.8. 16.30	7	0	29	0	69	5	99	61	99	49	120	15	91	0	49	0	7	0	0	0	27 19 5/8 SW 3
7.8. 15.30	12	0	11	0	4	5	6	61	17	49	21	15	15	0	11	0	2	0	0	0	23 20 7/8 WSW 2
9.8. 14.00	4	0	24	0	52	5	104	61	89	49	104	15	52	0	19	0	8	0	0	0	21 20 7/8 WSW 2
10.8. 16.00	5	0	11	0	65	5	64	61	75	49	78	14	47	1	18	0	5	0	0	0	26 20 6/8 SW 5-6
11.8. 16.00	9	0	31	0	62	5	79	61	62	49	63	14	39	1	23	0	15	0	0	0	24 20 6/8 WSW 6
12.8. 15.30	16	0	33	0	65	4	89	61	104	49	109	14	60	1	24	0	2	0	1	0	24 19 1/8 W 4
13.8.								R	e	g	e	n									
14.8. 15.30	4	0	6	0	11	3	21	62	10	48	15	15	8	1	2	0	0	0	0	0	18 19 2/8 W 4-5
15.8. 17.00	2	0	4	0	0	3	12	62	3	48	11	18	8	1	0	0	0	0	0	0	18 19 8/8 S 2
16.8. 15.30	0	0	6	0	17	3	17	62	29	48	42	15	21	1	10	0	9	0	4	0	20 19 2/8 W 3
17.8. 16.00	2	0	3	0	3	3	30	62	10	48	16	15	6	1	5	0	0	0	0	0	20 19 8/8 SW 3
18.8. 11.00	0	0	3	0	2	3	7	62	6	48	5	15	0	1	1	0	0	0	0	0	18 19 8/8 umlfd. 1
23.8. 15.30	13	0	27	0	61	3	79	62	96	48	89	15	49	1	43	0	11	0	2	0	25 19 2/8 W 2
24.8. 15.30	17	0	57	0	71	3	138	62	115	48	144	15	84	1	47	0	18	0	2	0	25 19 1/8 NE 4-5
25.8. 15.30	28	0	54	0	55	3	120	62	129	48	146	15	81	1	54	0	14	0	4	0	27 19 2/8 E 2
26.8. 16.00	20	0	34	0	53	3	78	62	64	48	115	14	64	2	21	0	6	0	2	0	26 20 1/8 ENE 2
27.8. 11.30	13	0	15	0	22	3	40	62	42	48	52	14	30	2	12	0	1	0	0	0	27 20 0/8 E 2
2.9. 17.30	0	0	1	0	4	0	7	29	5	46	6	12	3	2	0	0	1	0	0	0	20 19 1/8 W5-6
3.9. 15.30	2	0	2	0	1	0	5	29	0	46	4	12	0	3	0	0	0	0	0	0	20 19 7/8 SW 6

Legende: P= Anzahl der Personen am Strand und im Wasser
S= Anzahl der Strandkörbe (gesamt 130 Stück)

 Sonntag

 Beobachtetes Maximum von 965 Strandbesuchern (2002 = 1143; 2016 = 1106)

Badestrand Ostseebad Nienhagen

Freies WLAN

Buhne 1

Saisonal bewachter Badebereich

Buhne 11

FKK



Mixed



Textil



Textil



Textil



Textil

Textil

Textil

Mixed

FKK

Strandkorb
1-25

Strandkorb
26-50

Strandkorb
51-75

Strandkorb
76-100

Strandkorb
101-125

Strandkorb
126-150

DRK

DRK



Standort

Wasser

20

Luft

25

Verschiedene RSSI-Messungen des WLAN "Ostseebad Nienhagen"

Die ermittelten Werte tragen Stichprobencharakter und bilden keine Durchschnittswerte.

		WEST					Buhnen					OST			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
11.08.2019	Samsung Galaxy S3	1 von 4	1 von 4	2 von 4	3 von 4	3 von 4	3 von 4	4 von 4	1 von 4	0 von 4	0 von 4	0 von 4			
	iPhone XR	2 von 3	2 von 3	2 von 3	2 von 3	2 von 3	2 von 3	2 von 3	1 von 3	0 von 3	0 von 3	0 von 3			
15.08.2019	Samsung Galaxy S3	0 von 4	0 von 4	1 von 4	3 von 4	3 von 4	2 von 4	3 von 4	1 von 4	0 von 4	0 von 4	0 von 4			
	iPhone XR	1 von 3	2 von 3	2 von 3	2 von 3	2 von 3	2 von 3	2 von 3	1 von 3	0 von 3	0 von 3	0 von 3			
	Samsung Galaxy S7	1 von 4	1 von 4	2 von 4	2 von 4	2 von 4	2 von 4	3 von 4	1 von 4	0 von 4	0 von 4	0 von 4			
18.08.2019	Samsung Galaxy S7	-94	-82	-83	-81	-83	-82	-63	-90	-96	k.E.	k.E.	2,437 GHz		
	mit WiFi-Analyzer	k.E.	k.E.	-96	-76	-72	-70	-70	-91	k.E.	k.E.	k.E.	2,412 GHz		
	Vers. 3.11.2														

Erläuterungen: Die Empfangssignalstärke beim Samsung Galaxy wird von 1 (schlecht) über 2 (mittelmäßig) und 3 (gut) bis zu 4 (sehr gut) eingeteilt. Beim iPhone erfolgt die Einteilung in den drei Schritten 1 (poor), 2 (good) 3 (excellent).
k.E. bedeutet keinen Empfang des Signals.

Für die mit dem WiFi-Analyzer gemessenen Werte in dBm gilt:

- hohe Signalqualität ca. -55 dBm
- mittlere Signalqualität ca. -75 dBm
- schlechte Signalqualität ca. -85 dBm
- unbrauchbare Signalqualität -96 dBm

RSSI - Received Signal Strength Indicator

2. Teil 2

2.1. Küstenlebensräume

Die Ostsee ist mit einer Fläche von 415 000 qkm eines der größten Brackwassermeere der Erde. Es ist gekennzeichnet von erheblichen Konzentrationsunterschieden im Salzgehalt, sowohl in territorialer, als auch in vertikaler Hinsicht. Zwischen Finnland und Deutschland schwankt der Oberflächensalzgehalt zwischen 0,5% und 0,8%. Damit ist dieser Lebensraum für eine Vielzahl von marinen Organismen nicht salin genug und für die meisten Süßwasserorganismen zu salzhaltig, da diese ab einem Salzgehalt von 0,5% nicht mehr lebensfähig sind. Das im Grenzbereich entstehende Artenminimum kann durch die wenigen spezifischen Brackwasserarten nicht kompensiert werden. Die relative Artenvielfalt innerhalb der aquatischen Lebensräume der Ostsee ist daher gering; diesem Minimum steht jedoch ein Maximum an Individuen gegenüber.

Pelagial ist der freie Wasserkörper eines Meeres als Lebensraum. Die vorkommenden Gruppen von Lebensformen können in **Plankton** und **Nekton** eingeteilt werden.

Unter **Plankton** wird die Gesamtheit der im Pelagial freischwebenden oder schwimmenden Organismen, deren Eigenbewegung nicht ausreicht, sie von den Wasserbewegungen (Strömungen) unabhängig zu machen, verstanden. Die artliche Zusammensetzung der Planktongemeinschaften ist abhängig von Temperatur und Salzgehalt des jeweiligen Ostseegebietes. Pflanzliches Plankton ist autotroph und damit der Hauptproduzent von Biomasse in den oberen Wasserschichten. Hauptvertreter sind Kiesel- und Grünalgen, Geisselalgen und Blaualgen. Alle Heterotrophen Organismen im Pelagial, die zu keiner Eigenfortbewegung in der Lage sind, werden als Zooplankton bezeichnet. Zu ihnen gehören als bedeutende Vertreter Rädertierchen, Ruderfußkrebse, Wasserflöhe und Quallen.

Als **Nekton** werden die Meereslebewesen bezeichnet, die sich selbständig fortbewegen können. Es sind in erster Linie Fische und im Wasser lebende Säugetiere. In der Ostsee ist ein Gemisch aus Meeres- und Süßwasserfischen beheimatet. Typische marine Arten sind Hornfisch, Flunder, Scholle und Dorsch. Durchziehende Fischarten sind Lachs, Meeresforelle und Aal. Bedeutende Populationen entwickelt der Ostseehering, dessen Laichgebiete sich in den Gewässern um Rügen befindet. Obgleich im gesamten Ostseegebiet 110 Fischarten beschrieben wurden, reproduziert sich hier nur ein kleiner Teil von ihnen. Die meisten Fische besiedeln die flachen Küstenbereiche und mit Makrophyten bewachsenen Standorte. Vereinzelt werden Kegelrobben, Seehunde und Ringelrobben beobachtet. Die Bestände der einzigen hier beheimateten Walart, des Schweinswals, sind ebenfalls sehr klein.

Die FFH-Richtlinie grenzt Flach- von Tiefwasserzonen mit Hilfe der 10 m bis 15 m Tiefenlinie ab. Damit unterfällt ein Großteil des Pelagials der südwestlichen Ostsee der Lebensraumschutz der FFH-RL. Der Wasserkörper des Küstenmeeres ist bis zu einer Tiefe von ca. 15 m als Lebensraumtyp „Flache große Meeresarme- und buchten (Flachwasserzonen)“ (Natura 2000 Code 1160) anzusehen.

Das **Benthos** ist der Lebensraum des Gewässerbodens. Der Untergrund der Ostsee besteht zum großen Teil aus Sand- und Weichböden, seltener aus Hartsubstrat. Die Organismen des Benthals werden als Benthos bezeichnet. Die vorkommende Flora und Fauna ist von der Art des Untergrundes abhängig und differiert auf den unterschiedlichen Substraten z.T. erheblich.

Zum **Zoobenthos** gehören zunächst die Tiere, die vorwiegend auf dem Meeresboden leben (Epifauna). Als typische Sandbodenarten sind u.a. Grundel, Flunder, Scholle und verschiedene Krebsarten wie Sandgarnele und Strandkrabbe zu nennen. Zu den Arten die überwiegend im Meeresboden leben (Endofauna), zählen in den Sandböden Borstenwürmer wie Pierwurm, Seeringelwurm und Köcherwurm sowie verschiedene Muschelarten.

Das Zoobenthos, insbesondere auf flachen Sandgründen, stellt mit seinen Organismen einen wichtigen Lebensraum dar und ist seinerseits unentbehrliche Nahrungsgrundlage für das Nekton sowie Meeresenten, Seetaucher und Alke, welche in Flachwasserzonen rasten, mausern und überwintern.

Die pflanzlichen Organismen des Benthals werden als **Phytobenthos**, der von Pflanzen besiedelte Bereich des Meeresbodens als **Phytal** bezeichnet. Die Besiedelung des Benthals mit Großalgen (Makrophyten) zu ausgedehnten untermeerischen Wiesen und Grundrasen erfolgt aufgrund der Lichtabhängigkeit der Pflanzen nur bis ca. 16 m Wassertiefe. Einige wichtige Makrophyten sind Grünalgen wie der Darmtang, Meersalat und die Zweigfadenalge.

Makrophytobenthos-Gemeinschaften sind als wichtiger Lebensraum für eine hohe Anzahl von Organismen für das Gesamtökosystem der Ostsee von herausragender Bedeutung, die im Phytal stattfindende hohe Produktion an pflanzlicher und tierischer Biomasse ist wichtige Nahrungsgrundlage für Fische und tierische Konsumenten des Meeresbodens. Großflächige Makrophytenbestände sind Laichgebiet und Kinderstube der Ostseefische. Außerdem übernehmen sie einen wichtigen Beitrag zur Puffer- und Filterfunktion im Ökoton von Festland und See.

Das Phytal besitzt erhebliche Relevanz für küstendynamische Prozesse. Gut ausgeprägte sublitorale Makrophyten-Gemeinschaften halten einen Teil der Wellenenergie vom Boden ab, verringern die Brandungsströmung und wirken aufgrund von Bodendurchwurzelung sedimenthaltend. Dadurch können sie die geomorphologischen Prozesse am Vorstrand und Schorre beeinflussen und zu einer Verminderung der Erosion beitragen.

In den letzten Jahrzehnten sind die einst großflächigen Phytalbestände allerdings erheblich zurückgegangen. Dieser Rückgang ist eine der einschneidendsten Veränderungen im aquatischen Küstenökosystem, dessen Folgen noch nicht abschätzbar sind. Der Rückgang des Phytals lässt durch den Verlust sedimentstabilisierender Komponenten negative Auswirkungen auf den Küstenschutz erwarten. So ist schon heute mit einer Verstärkung des Sedimentabbruchs und einer Zunahme der lateralen Erosion auf Vorstrand und Schorre zu rechnen.

Das Benthale der offenen Ostseeküste wird als qualitativ stark gefährdet eingestuft. Diese Einschätzung bezieht sich auf alle Untergrundarten. Ein fast identisches Bild entfaltet sich in den Flachwasserzonen und den Bodden- und Haffgewässern. Auch hier sind die Biozönosen, und zwar auf allen Bodensubstraten, stark gefährdet.

Das Benthall ist bis zu einer Tiefe von ca. 15 m Regelungsgegenstand der FFH-RL. In der offenen Ostsee können alle hartsubstratigen Bodenerhebungen über der 15 m Tiefenlinie dem Lebensraumtyp „Riffe“ (Natura 2000 Code 1170) zugeordnet werden.

Der **Spülsaum** ist ein eher unwirtlicher Lebensraum für Flora und Fauna. Lediglich Wasserinsekten und wirbellose Kleintiere haben hier ihre permanente Heimat. Besiedelt werden kann der Standort nur von Pflanzen, welche an die salinen Verhältnisse, den schwankenden Wasserstand und den ständig bewegten Sand angepasst sind. Das sind hauptsächlich Kali-Salzkraut, einige Meldearten und Meersenf. An sandigen Flachküsten treten teilweise sehr ausgeprägte Tangwälle auf. Sie bilden sich aus vom Sturm ausgeworfenen Meerespflanzen, Muscheln und anderem organischen Material. Der Auswurf dieser Biomasse dient am Ufer als Siedlungsuntergrund für hochspezialisierte Pflanzen und als Bruthabitat verschiedener Küstenvogelarten.

Strandwälle entstehen durch den Transport und die Ablagerung von Geröll und Sand an Sandstränden mit küstenparalleler Strömung. Die auf ihnen anzutreffende Vegetation ist abhängig von Höhe und Alter des Strandwalls. Auf ufernahen, niedrigen Strandwällen kommen nur ausgeprägte Halotypen wie die Strandquecke vor. Junge Strandwälle beherbergen vorwiegend Meerkohl, Stranddistel und Strandroggen. Ältere und höhere Strandwälle werden von Heidegesellschaften, Schlehen- und Weissdornbüschen geprägt. Die Fauna der Strandwälle ist reicher als die des Spülsaums. Strandwälle sind Lebensraum von Springschwänzen, Käfern, Mücken und anderen Dipteren, dazu kommen vereinzelte Kreuz- und Wechselkröten. Neben Dünen und störungsfreien Stränden sind sie Brutgebiet für sandbrütende Watvögel.

Steilküsten sind natürlich offene Sonderstandorte mit Abhängen zwischen 45% und 90% Neigung. Unterschieden wird zwischen aktiven Kliffs, die aufgrund der geomorphologischen Situation einer besonderen Dynamik unterliegen und inaktiven „toten“ Kliffs, welche nicht mehr als Sedimentlieferant im küstendynamischen Prozess fungieren. Der Lebensraum eines aktiven Kliffs wird ganz wesentlich von der Intensität des Abbruchs bestimmt. Diese Habitate

beherbergen Phytozönosen, die über Pioniervegetation an der Abbruchkante, Magerrasen mit Weissdornbüschen bis zu Sanddorngebüsch reichen. Hier ein Bild mit einer Sedimentschüttung an der Nienhäger Steilküste vom 15. Januar 2017.



Einen recht guten Überblick über die Flora und Fauna an Nienhagens Küste bietet die Biotopkartierung durch die Fa. bioplan GmbH vom Juli 2016, deren Ziel es war eine Aufnahme der vorhandenen marinen Lebensraumsituation, insbesondere der morphologischen Verhältnisse (Tiefenverhältnisse, Substratbeschaffenheit) und der Biotopausprägung (Fauna, Flora, Biotoptypen, Zuordnung und Bewertung von FFH-Lebensraumtypen) zu tätigen.

Für den Strand und das Kliff liegen solche qualifizierten floristischen und faunistischen Daten leider noch nicht vor.

Der Ornithologe D.Schulze, der im Auftrag der BUND-Ortsgruppe Bad Doberan und Umland im Mai 2018 eine Begehung des ehemaligen Küstenschutzwaldes durchführte konnte beispielsweise allein an der Kliffkante unterhalb der

Strandkorbwiese 70 Individuen der Uferschwalbe zählen. Die Uferschwalben sind „besonders geschützt nach BNatSchG“.



Hier ein Foto von D. Schulze vom 9.5.2018.

2.2. Bühnen und Strandaufspülung

Bühnen sind meist auf dem Land beginnende wand- oder dammartige Bauwerke quer zur Uferlinie. Mit ihnen wird eine Verminderung der ufernahen Brandungslängsströmung und des daraus resultierenden küstenparallelen Sedimenttransports bezweckt. Die angestrebte Akkumulation von Sand im strömungsberuhigten Bühnenfeld führt zu einer Abnahme der auf den Strand einwirkenden Wellenenergie. Gleichzeitig sollen Bühnen als Sandfänger fungieren und so der Verbesserung des Strandes dienen. Sie werden an Flachküstenabschnitten und Steilküsten verwendet.

Bühnensysteme stellen Fremdkörper im natürlichen Küstengeschehen dar. Neben den beabsichtigten positiven Effekten auf die Sedimentation sind mit ihnen zugleich **negative Auswirkungen auf die Sedimentsituation** verbunden. Den

Sedimenttransport wirksam beeinflussende Buhnen (etwa an Stellen mit starken Längsströmungen) führen u.a. zu einer Versteilung des Vorstrandes und der Schorre, wodurch die Seegangbelastung auf die Küste zunimmt. Buhnensysteme können zudem in ihrem Bereich befindliche Sandbänke, die erosionsschützend wirken, weiter seewärts vor das Buhnenfeld verlagern. Da die seegangsdämpfende Wirkung der Sandbänke in größeren Tiefen abnimmt, wird im Ergebnis dem küstennahen Transport Material entzogen und dadurch die **Sedimentbilanz** des betroffenen Küstenabschnitts **negativ beeinflusst**.

Überdies können am seeseitigen Buhnenkopf, abhängig von der Länge der Buhne, Auskolkungen stattfinden. Der damit verbundene Sedimentverlust kann in Extremfällen höher sein als der Gewinn am dazugehörigen Buhnenfeld. Insgesamt führt die durch Buhnenfelder entstehende Verzögerung des Sedimenttransportes zu einer Verschlechterung der Materialsituation leewärtig der geschützten Bereiche. Die Verringerung des Sedimentnachsches bewirkt dort eine erhöhte Abrasion.

Die mit Buhnenbauten erhoffte Verbesserung des Strandes erfolgt nicht immer. Es wurde nachgewiesen, dass eine dauerhafte Verbreiterung des Strandes nur dort stattfand, wo ein sandreicher Küstenstrom bereits vorhanden war, mithin der Strand schon von Natur aus zur Ansandung neigt. An Stränden mit negativer Sedimentbilanz scheint dauerhaft kein positiver Effekt einzutreten.

Dies scheint für Nienhagen zuzutreffen, da in der gutachterlichen Stellungnahme der Fa. IWR-Consult vom August 2016 auf Seite 8 zu lesen ist, dass „... **eine ausreichende Sedimentverfügbarkeit sicher nicht gegeben ist...**“

Mit dem Versuch, die Küstenlinie festzulegen, stellt sich der Mensch gegen eine natürliche Entwicklung, deren Ursachen er nicht beeinflussen kann. Man kann sagen, dass sich die unbeeinflusste Küste in einem natürlichen Gleichgewicht befindet, in dem sich Abrasion und Akkumulation bis auf den Verlust der feinen Sedimentbestandteile im Wesentlichen die Waage halten. Erosionsbeeinflussende statische Küstenschutzwerke können en detail eine Verbesserung der Sedimentbilanz bewirken, führen aber an anderer Stelle durch die damit verbundene Verlangsamung des Sedimenttransportes regelmäßig zu einer Verschlechterung des Materialhaushaltes.

Die nur geringflächige Festlegung aktiver Kliffs kann die Sedimentbilanz langer (Flach-) Küstenabschnitte, u.U. in beide Uferrichtungen, nachhaltig verschlechtern. Eingriffe bedingen somit immer auch Gegenmaßnahmen an anderen Küstenabschnitten.

Durch **Strandaufspülungen** wird versucht, dem Küstenrückgang von einem anderen Ansatz her zu begegnen. Während ein Bühnenbau das Ziel verfolgt, die ufernahen Sedimente im Küstenbereich zu halten, die geomorphologischen Prozesse zu verlangsamen und die Wellenenergie vom Ufer fernzuhalten, wird mit Sedimentaufspülungen versucht, das durch den küstendynamischen Prozess wegtransportierte Material wieder aufzufüllen. Aufspülungen sind demnach das künstliche Zuführen von Sediment im strandnahen Bereich, welches dem natürlichen geomorphologischen Prozess unterworfen werden soll, um so die mangelhafte natürliche Sedimentanlandung zu kompensieren.

Dazu wird Sand vom Meeresboden des Festlandssockels entnommen und dieser je nach Bedarf am Strand, Vorstrand, Schorre oder Dünen angelandet. Aufspülungen gehören zu den dominierenden Verfahren bei der Sicherung sandiger Rückgangsküsten. Ihnen liegt die Erkenntnis zugrunde, dass alle anderen Küstenschutzmaßnahmen als mehr oder weniger feste Einbauten in Strand und Schorre den Küstenrückgang nur unzureichend bremsen können. Da die angespülten Sedimente als Prozessmaterial dienen, sind regelmäßige Wiederholungsaufspülungen in Zeiträumen von sechs bis zehn Jahren erforderlich. Dem Schutz der Küsten durch Sandaufspülungen sind natürliche Grenzen gesetzt. Die marinen Sandlagerstätten sind als Produkt glaziofluvialer Genese nicht regenerierbar. Insbesondere bewirkt der küstensenkrechte Transport der feinen Sedimentbestandteile keine Wiederauffüllung. Auch wenn die Lagerstätten beim gegenwärtigen Abbau sicherlich noch einige Zeit reichen, ist ein dauerhafter Schutz der Küste durch Aufspülungen genauso wie der flächenhafte Einsatz nicht realisierbar.

2.3. Auswirkungen von Buhnen und Strandaufspülung auf Küstenlebensräume

Die betrachteten naturräumlichen Verhältnisse an unserer Küste, die noch hohe biologische Produktivität und Diversität dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass die pflanzlichen und zoologischen Biozöosen der Küstenlandschaften zu den am stärksten gefährdeten Organismengruppen und Ökosystemen Mitteleuropas gehören. Dabei spielen die direkt im Uferbereich angesiedelten Maßnahmen wie Buhnenbau und Strandaufspülungen, zum Teil im Zusammenwirken mit anderen Belastungsfaktoren, eine nicht unerhebliche Rolle.

Die Küstenräume besitzen aufgrund hoher Veränderungsraten ein hohes Reproduktionspotential. Voraussetzung für eine Regeneration nach Störungen ist aber, dass die Variabilität, d.h. die Vielfalt und die Veränderungsrate der Systeme, gewahrt bleibt. Mit anderen Worten: Die Küstenökosysteme können sich nach anthropogenen Störungen, sei es durch vom Menschen verursachte Wasserspiegelanstiege oder Küstenschutzmaßnahmen, nur solange wieder herstellen, wie den Systemen geeignete Räume zur Regeneration verbleiben. Dazu gehört insbesondere eine funktionierende geomorphologische Diversität, die unterschiedliche Sukzessionsstadien ermöglicht und Flächen, auf denen sich die Variabilität der Formen und Biotope verwirklichen kann.

Ausgerechnet an dieser Stelle setzen **Küstenschutzmaßnahmen** an. Unabhängig von ihren spezifischen Auswirkungen auf die biotischen Faktoren des Küstenraumes **reduzieren sie die Variabilität der Küstenlandschaft**. Sie sind einerseits darauf gerichtet, die morphologische Diversität, d.h. die Küstenausgleichsprozesse, durch erosionsbeeinflussende Maßnahmen zu vermindern. Andererseits lassen die statischen Anlagen des Küstenschutzes den dynamischen Küstenraum schrumpfen, verkleinern so die für die Variabilität notwendigen Räume und stören die Sukzessionsprozesse.

Der Küste werden Entwicklungsräume für die langsame Verlagerung der Habitate entzogen und die Regenerationszeiträume vom Menschen abgekürzt. Der Mensch erhöht folglich durch die Begrenzung der Variabilität die Störungsempfindlichkeit

der Küstenökosysteme und vermindert damit gleichzeitig deren Kompensationsfähigkeit für die von ihm selbst an die Küste herangetragenen zusätzlichen Störungen in Gestalt von Klimaveränderungen und Nutzungsinteressen.

Erosionsbeeinflussende Küstenschutzanlagen wie **Buhnen** ziehen im Ergebnis vergleichbare Auswirkungen auf die biotischen Verhältnisse der aquatischen Lebensräume nach sich. Die durch die Anlagen hervorgerufene Schorrevertiefung führt zu einer Veränderung der Makrophytenvegetation. Die verschiedenen Arten des Phytals sind an bestimmte Tiefenzonen gebunden. Verschieben sich diese landwärts, erfolgt eine Verringerung des Flachwasserphytals zugunsten von Arten, die in tieferen Wasserschichten siedeln.

Küstenschutzbauwerke mit massiven Wirkungen auf die ufernahen Brandungslängsströmungen, wie Buhnensysteme, bewirken zudem eine erhöhte physikalische Belastung der Seetangbestände und sind eine weitere Ursache für die Bestandsrückgänge im ufernahen Strand- und Schorrebereich.

Damit beeinträchtigen Küstenschutzbauten nicht nur die auf dem Benthal siedelnden Organismen, sondern zugleich die Bewohner des Pelagials. Insbesondere für den Nekton stellen ausgedehnte Makrophytenbestände wichtige Nahrungs- und Ruhezonen dar. Das Phytal ist zudem als Laichgebiet für den Erhalt der Population, auch im Hinblick auf die Küstenfischerei, von übergeordneter Bedeutung. Da Fische wiederum als Nahrungsquelle der marinen Vogelarten dienen, sind Beeinträchtigungen bis hin zu diesen möglich. Infolge von Beeinträchtigungen verlieren Phytalbestände überdies ihre Fähigkeit, den Erosionswiderstand der ufernahen Bodensedimente zu erhöhen. Insofern wirken erosionsbeeinflussende Küstenschutzbauwerke zugleich konterkarierend.

Erosionsmindernde Küstenschutzanlagen ziehen zudem **ausgeprägte Fernwirkungen** nach sich. Durch die Verlangsamung des Sedimenttransportes wird die Neulandbildung in Akkumulationsgebieten gestört. Infolgedessen unterliegen junge Sandbänke, Inseln und Haken der natürlichen Sukzession, ohne dass im gleichen Masse eine Neulandbildung erfolgen kann. Sandbrütende Küstenvogelarten sind auf solche jungen Formationen hingegen angewiesen. Die

Fortpflanzung ist auf sukzessierten Standorten aufgrund der sich dort entwickelnden Primär und Sekundärvegetation nicht möglich. Zusätzlich steigt in diesen Gebieten der Prädatorendruck, ohne dass sich die Vögel diesem durch die Flucht auf durch Wasser geschützte Sandgründe entziehen könnten.

Küstenseeschwalben benötigen für ihre Brutplätze aktive Kliffs mit periodischen Sedimentabstürzen. Mit der Festlegung solcher Kliffs werden die einzigen natürlichen Brutplätze der Küstenseeschwalbe vernichtet.

Neben anderen anthropogenen Beeinträchtigungen stellen sich erosionsvermindernde Küstenschutzmaßnahmen folglich als eine bedeutende Ursache für den Rückgang insbesondere der sandbrütenden Küstenvogelarten an der südwestlichen Ostsee dar. Da Wasservögel als Bioindikatoren für die ökologische Qualität des Küstenbereichs angesehen werden können, ist ihr Rückgang ein Zeichen für die Verschlechterung der Biodiversität des Küstenraumes.

Besondere Beeinträchtigungen sind im Zusammenhang mit marinen Sedimentgewinnungen zum Zwecke von Strandaufspülungen verbunden.

Zwar können die beschriebenen Auswirkungen erosionsmindernder Maßnahmen durch Strandaufspülungen teilweise vermieden werden, dem stehen jedoch vollkommen andersartige Effekte bei Förderung, Transport und Aufspülung des Materials gegenüber. Es gibt das stationäre Baggern und das Schleppbaggerverfahren. Beiden Methoden ist gemeinsam, dass nach Abschluss der Baggerarbeiten eine fast vollständige Zerstörung des Benthos im Abbaubereich die Folge ist. Eine Wiederbesiedelung beginnt, sofern dieselbe Art der ursprünglich vorhandenen Bodenabdeckung zurückbleibt, nach wenigen Monaten, eine vollständige Rekolonisierung kann jedoch mehrere Jahre in Anspruch nehmen. Werden die gesamten Sandvorkommen eines Gebietes bis auf die darunter liegende Deckschicht aus Mergel oder Ton abgebaut, dürfte dies mit dauerhaften Folgen für die Benthoszönosen im betroffenen Gebiet verbunden sein. So ist eine Veränderung der Sandbodenfauna hin zu Weichbodenarten, aber auch die Ansiedlung ausgeprägter Hartbodenlebensgemeinschaften beobachtet worden. Für die Gesamtheit der makrobenthischen Lebensgemeinschaften sind in

diesen Fällen sehr lange Regenerationszeiten zu erwarten wobei sich die Artenzusammensetzung ebenfalls verändern wird. Zu befürchten sind irreversible Beeinträchtigungen, da die Sand- und Kiesschichten der südwestlichen Ostsee überwiegend glazialen Ursprungs sind. Da bei einer vollständigen Extraktion nicht mit einer natürlichen Sandauffüllung zu rechnen ist, gehen diese Lebensräume dauerhaft verloren. Selbst wenn sich bei der Förderung entsprechend den gesetzlichen Grundlagen bemüht würde, die tieferliegenden Deckschichten nicht freizulegen, dürfte sich das in tatsächlicher Hinsicht schwer gestalten, da die Mächtigkeit der Sandlagerstätten mit lediglich 0,35 m bis 2,7 m relativ gering ist. Damit besteht ständig die Gefahr, dass durch Ungenauigkeiten bei der Extraktion der Untergrund freigelegt wird.

Die Aufspülung des Materials findet vorwiegend zur Verbreiterung von Stränden und Dünenkörpern statt. Ansandungen erfolgen aber auch zum Ausgleich der Uferverteilung im Unterwasserbereich von Vorstrand und ufernaher Schorre. Hier sind die benthischen Biozönosen einer **massiven Verschüttung** ausgesetzt, die zu einer zwar wohl vorübergehenden, aber zunächst vollständigen Vernichtung der Organismen führt. Sind küstennahe Makrophytenbestände davon betroffen, laufen diese Küstenschutzmaßnahmen wiederum dem natürlichen Erosionsschutz zuwider. Bei genauerer Betrachtung wird deutlich, dass sich die als naturverträglich bewerteten Sedimentaufspülungen keinesfalls unproblematisch darstellen. Die mit der Extraktion verbundenen direkten und mittelbaren **Auswirkungen** auf die benthischen und pelagischen Ökosysteme **müssen als schwerwiegend charakterisiert werden**. Bemerkenswert ist, dass Extraktion und Anlandung zum Teil selbst Küstenschutzinteressen entgegenlaufen.

Die vorgenannten Darstellungen führen zu einer wichtigen Facette der Nachhaltigkeit – der Tragfähigkeit („Carrying Capacity“). Unter Tragfähigkeit muss das Vermögen der Umweltressourcen verstanden werden, die weitere ökonomische und soziale Entwicklung zu unterhalten. Voraussetzung für eine zukunftsfähige tragfähige Entwicklung ist die Beschränkung des Verbrauchs von Umweltressourcen dergestalt, dass die wesentlichen Bestandteile dauerhaft erhalten bleiben.

Indikator für den Erhalt der Tragfähigkeit in ökologischer Hinsicht ist letztlich die Bewahrung der biologischen Diversität. Insoweit ist festzustellen, dass die Grenzen der ökologischen Tragfähigkeit der Erde vielerorts erreicht sind, da nach Schätzungen die Artenvielfalt in den nächsten 50 Jahren um 10 bis 50% abnehmen wird. Mit dem Verlust natürlicher Ökosysteme werden zukünftigen Generationen auch wertvolle Leistungen des Naturhaushalts entzogen, wobei die Vielfalt dieser Quelle weit über das heutige Niveau an Nutzungsmöglichkeiten hinausgeht. Durch **die Vernichtung der "lebendigen Bibliothek der Natur"** ist eine Störung essentieller natürlicher Prozesse verbunden, denn die bestehende Arten- und Formenmannigfaltigkeit der Organismen soll nicht nur Ergebnis der gesamten bisherigen, sondern auch Ausgangspunkt und Träger aller weiteren Evolution sein. Zudem gehen Konzepte der Natur zur Problembekämpfung dauerhaft verloren und können so auch vom Menschen nicht mehr genutzt werden. Hier wird die enge Verzahnung zwischen ökologischer sowie ökonomischer und sozialer Tragfähigkeit deutlich.

3. Teil 3

3.1. Einige rechtliche Aspekte und Verantwortlichkeiten

Für den unbedarften Bürger ist es im Allgemeinen recht schwierig juristisch formulierte Texte oder Gesetze in ihrer ganzen Tiefe und Tragweite zu verstehen. Ganz anders verhält es sich dabei mit dem „Regelwerk Küstenschutz Mecklenburg-Vorpommern“ welches vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern im Jahr 2009 herausgegeben wurde. (www.stalu-mv.de/mm/Themen/Kuestenschutz/Regelwerk-Kuestenschutz)

Dort werden nicht nur in allgemein verständlichen Ausführungen die Organisation, Methoden und Grundsätze des Küstenschutzes in M-V erläutert, sondern auf den Seiten 31 bis 33 auch die rechtlichen Grundlagen des Küstenschutzes kurz dargestellt.

Zum Abschnitt „Bundesrecht“ darf hier ergänzt werden, dass der § 1 Wasserhaushaltsgesetz – WHG von immenser Bedeutung für den Küstenschutz ist, da in ihm an erster Stelle das Prinzip der Nachhaltigkeit verankert ist. Im Wortlaut heißt der Paragraph:

§ 1 Zweck

*Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine **nachhaltige** Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.*

Dieser Leitsatz gibt in seiner Weite und Offenheit die Zielrichtung für den Vollzug des gesamten WHG an und beansprucht als Auslegungs- und Anwendungsmaßstab Geltung bei allen Ermessens-, Abwägungs- und Planungsentscheidungen.

Die im § 6 WHG formulierten Ziele sind dabei von besonderer Bedeutung für den Küstenschutz.

§ 6 Allgemeine Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung

- (1) Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, **insbesondere mit dem Ziel**,
1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,
 2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen,
 3. sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen,
 4. bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen,
 5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen,
 6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen,
 7. zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen.

Die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung hat ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu gewährleisten; dabei sind mögliche Verlagerungen nachteiliger Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes zu berücksichtigen.

(2) Gewässer, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.

Zu dem Pkt. „Bundesrecht“ auf Seite 31 des „Regelwerkes“ kann man ergänzend auch noch den § 30 Bundesnaturschutzgesetz erwähnen, der die gesetzlich geschützten Biotop für den Meeresbereich im Abs. 2 S. 1 Nr. 6 wie folgt definiert:

„Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im

Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich.“

Unter dem Pkt. Wassergesetz des Landes M-V wird Bezug genommen auf den § 83 (2) LWaG: *„Die Durchführung des Küstenschutzes ist eine öffentliche Aufgabe von Küstenschutzverbänden, die nach besonderer gesetzlicher Vorschrift errichtet werden.“* Insofern wird der Küstenschutz als öffentliche Aufgabe benannt, die von Küstenschutzverbänden, also von überörtlichen Körperschaften und gerade nicht von einzelnen Kommunen erfüllt werden soll. Es ist also sehr fraglich, ob das Vorhaben Bühnenbau und Strandaufspülung bei der Gemeinde Nienhagen richtig angesiedelt ist.

Zum Ende der Beschreibung der rechtlichen Grundlagen geht das Regelwerk auch noch auf die Arbeit in der **HELCOM** ein. Ziel des Helsinki-Übereinkommens ist es, die ökologische Wiederherstellung der Ostsee zu gewährleisten und dabei die Möglichkeiten der Selbsterneuerung der Meeresumwelt und der Wahrung ihres ökologischen Gleichgewichts sicherzustellen. Seinem ganzheitlichen Ansatz entsprechend erfasst das Übereinkommen jegliche Art der Verschmutzung, verleiht dem Vorsorge- und Verursacherprinzip Ausdruck und gibt den Vertragsstaaten auf, zur Verhütung und Beseitigung der Verschmutzung des Ostseegebietes die beste Umweltpraxis und die besten verfügbaren Technologien zu fördern. Mit Artikel 15 HÜ statuiert das Übereinkommen zugleich die Verpflichtung, geeignete Maßnahmen zur Erhaltung natürlicher Lebensräume und der Artenvielfalt sowie zum Schutz ökologischer Abläufe zu ergreifen. **Das Dokument 16/3 von 1995, welches u.a. den weitestgehenden Erhalt der natürlichen Küstendynamik und den weitestgehenden Erhalt aktiver Kliffs als Sedimentlieferanten fordert** ist im Original unter folgendem Link abrufbar.: www.helcom.fi/helcom-at-work/recommendations

Das Gesetz zum Schutz der Natur und der Landschaft (LNatG M-V) fordert in seinen Grundsätzen, dass die natürliche Küstendynamik zu erhalten ist, soweit dem kein Schutzerfordernis für Siedlungen und Sachgüter entgegenstehen. Dies spiegelt sich u.a. in folgendem **Grundsatz des Küstenschutzes** wider: „**Die Stabilisierung der im natürlichen Küstenrückgang befindlichen Flachküsten durch permanente Einflussnahme auf ihren Sedimenthaushalt ist daher die Hauptaufgabe des Küstenschutzes an der Außenküste. Erfolgreich kann diese Einflussnahme nur sein, wenn sie bei der Ursache des Küstenrückgangs, dem natürlichen Versorgungsmangel mit Sediment, ansetzt. Das erfordert zuerst, alle negativen Einflüsse auf den natürlichen Sedimenthaushalt zu vermeiden. Der Erhalt der natürlichen Sedimentversorgung der Flachküsten mit Material aus abbrechenden Steilküsten steht dabei an erster Stelle.**“ (Quelle: „Regelwerk Küstenschutz MV“ S. 43)

4. Teil 4

4.1. Fazit

Die Analyse der touristischen Nutzung des Hauptstrandes ergaben **erhebliche Defizite** in punkto Sicherheit, Flächennutzung und Strandmanagement.

Es wurde festgestellt, dass die Strandbesucherzahlen in den letzten 20 Jahren in etwa auf gleichem Niveau verharren. **Der** ca. 1 $\frac{3}{4}$ ha große **Strand genügt den** touristischen **Anforderungen** daher **flächenmäßig** vollkommen.

Ursächlich für die Probleme am Strand sind ein nicht vorhandenes Strandnutzungskonzept welches aus einem, ebenfalls **nicht existierenden, Tourismuskonzept** hätte entwickelt werden müssen. Dort sollte die Gemeinde für die touristische Zukunft planerisch ansetzen.

Für den qualitativen Ausbau des vorhandenen Strandes hat die BIG (Bürgerinitiative Gemeinsam für Ostseebad Nienhagen) auf der Bürgerversammlung am 27.11.2019 ein **Strandnutzungskonzept** vorgestellt, an dem sich die Gemeinde **für die Zukunft** orientieren sollte.

Die geplanten Strandverbreiterungsmaßnahmen mit Bühnenbau führen zu unmittelbaren und mittelbaren **Schädigungen im Ökosystem** der südwestlichen Ostsee vor Ort als auch mit Fernwirkung und würden damit den bereits vorhandenen zivilisatorischen Druck auf den Küstenlebensraum weiter erhöhen.

In dem Vorhabengebiet für **Bühnenbau und Strandaufspülung** existieren mehrere gesetzlich geschützte Bio- und Geotope. Der geplante Eingriff würde die existierenden Biozönosen nachhaltig schädigen und verdrängen. Die natürlich Abrasionsküste würde anthropogen überprägt aus dem System der natürlichen Küstendynamik herausgelöst werden. Dies **widerspräche der herrschenden Küstenschutzphilosophie**, die auf mehreren Ebenen gesetzlich verankert ist.

Bau von Bühnen und Strandaufspülungen sind Küstenschutzmaßnahmen. Diese obliegen überörtlichen Körperschaften. **Insofern ist es sehr fraglich, ob die Gemeinde Ostseebad Nienhagen überhaupt berechtigt ist den beschlossenen Eingriff durchzuführen.**

Die Gemeinde sollte sich überlegen, ob sie die für das Vorhaben geplanten 5 Mio. Euro nicht lieber in die qualitative touristische Entwicklung des Hauptstrandes investieren will und andere, aufgrund von Geldmangel nicht realisierte Vorhaben wie beispielsweise den sozialen Wohnungsbau auf dem Grundstück Strandstraße 36, 2. Reihe vorantreiben will.

4.2. Danksagung

Bedanken möchte ich mich bei Thomas Bosecke, dessen Buch „Vorsorgender Küstenschutz und Integriertes Küstenzonenmanagement (IKZM) an der deutschen Ostseeküste“ eine große Hilfe war, bei den Fachberatern der BUND-Gruppe „Bad Doberan und Umland“ und bei der Ortsgruppe Bündnis90/Die Grünen im Ostseebad Nienhagen, welche mir die Möglichkeit gegeben haben, auf der von ihnen verantworteten Webseite, das Dargelegte einer breiten Öffentlichkeit in Nienhagen zur Diskussion zur Verfügung zu stellen.

P. Schulz März 2020

