



Betreuungsbericht Greifswalder Bodden 2022



Maßnahme

Betreuung des FFH-Gebietes DE 1747-301 „Greifswalder Bodden, Teile des Strelasunds und Nordspitze Usedom“

Berichtszeitraum

01.01.2022 – 31.12.2022

Auftraggeber

Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern, Badenstraße 18, 18439 Stralsund

Auftragnehmer

WWF Deutschland, Reinhardtstr. 18, 10117 Berlin

Schutzgebietsbetreuer

Dipl.-Biol. Florian Hoffmann

Förderung

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

Florian Hoffmann und Alexandra Braun, WWF-Büro Ostsee
Stralsund, 30.01.2023



Europäische Fonds EFRE, ESF und ELER
in Mecklenburg-Vorpommern 2014-2020

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| 1 Öffentlichkeitsarbeit | 3 |
| 2 Monitoring | 7 |
| 2.1 Bootmonitoring der Freiwilligen Vereinbarung | 7 |
| 2.2 Monitoring von Zielarten des Schutzgebietes | 9 |
| 3 Berichte zu den Saisonauswertungen | 11 |
| 4 Erfolge und Probleme bei der Umsetzung der Freiwilligen Vereinbarung | 12 |
| 4.1 Erfolge | 12 |
| 4.2 Probleme | 13 |
| 5 Anhang | 18 |
| 5.1 Übersicht Bootmonitoring | 18 |
| 5.2 Verteilerliste Faltblatt und Angelbroschüre Greifswalder Bodden | 20 |
| 5.3 Pressespiegel | 21 |
| 5.4 Stellungnahmen | 36 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tab. 1 Veröffentlichungen | 3 |
| Tab. 2 Einhaltung Freiwillige Vereinbarung 2006 bis 2022 | 7 |
| Tab. 3 Einhaltung Freiwillige Vereinbarung 2022 nach Nutzergruppen | 8 |
| Tab. 4 Einhaltung Freiwillige Vereinbarung 2022 in den Teilgebieten | 8 |
| Tab. 5 Anzahl der Datenpunkte im Jahresvergleich 2006 bis 2022 | 8 |
| Tab. 6 Mittwinterwasservogelzählung 2022 Strelasund & Greifswalder Bodden | 10 |
| Tab. 7 Wasservogelzählung 19.12.2022 | 11 |
| Tab. 8 Einhaltung der Vereinbarung am Deviner See | 13 |
| Tab. 9 Einhaltung der Vereinbarung in der Puddeminer Wiek | 14 |
| Tab. 10 Einhaltung der Vereinbarung am Ludwigsburger Haken | 14 |
| Tab. 11 Einhaltung der Vereinbarung in der Dänischen Wiek (mit Regatta) | 15 |
| Tab. 12 Einhaltung der Vereinbarung in der Dänischen Wiek (ohne Regatta) | 15 |
| Tab. 13 Wasserwerte Teteler Bach 2022 | 17 |
| Tab. 14 Übersicht Bootmonitoring | 18 |
| Tab. 15 Verteilerliste Faltblatt und Angelbroschüre | 20 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abb. 1 Screenshot NDR Nordmagazin | 3 |
| Abb. 2 Screenshot ZDF planet e | 3 |
| Abb. 3 Natura 2000 Karte Greifswalder Bodden im Faltblatt | 4 |
| Abb. 4 Beschädigte Tafeln in Peenemünde und Schoritzer Wiek | 4 |
| Abb. 5 Kachelpaket-Umriss der Übersichtskarte und Wismarbucht | 5 |
| Abb. 6 Downloads App WWF Seekarte 2022 | 5 |
| Abb. 7 Werbe-Aufsteller und Visitenkarte für App | 6 |
| Abb. 8 Führungen in den Naturschutzgebieten Struck und Devin | 6 |
| Abb. 9 Hechtmarkierungen mit Fähnchenmarke und Peilsender | 9 |
| Abb. 10 Kegelrobbenzählung Großer Stubber & Greifswalder Oie | 10 |
| Abb. 11 Karte NSG Halbinsel Devin mit Grenze (rot) und Weg (blau) | 14 |
| Abb. 12 Surfer am Ludwigsburger Haken | 15 |
| Abb. 13 Fangstatistik Kleiner Jasmunder Bodden 1989 - 2021 (Quelle: LALLF) | 16 |
| Abb. 14 Regasifizierungsschiff mit LNG-Shuttletanker im Hafen Lubmin | 17 |

Hinweis:

Die in diesem Bericht gewählte männliche Form (z.B. Angler) bezieht sich immer zugleich auf weibliche, männliche und diverse Personen. Zum Zweck der besseren Lesbarkeit wird auf die geschlechtsspezifische Schreibweise sowie auf eine Mehrfachbezeichnung verzichtet. Alle personenbezogenen Bezeichnungen sind als geschlechtsneutral zu verstehen.

1 Öffentlichkeitsarbeit

Presse

2022 erschienen zwei Fernsehbeiträge sowie Print- und Online-Veröffentlichungen im Zusammenhang mit der Schutzgebietsbetreuung. Die Titel der Veröffentlichungen sind in der Tabelle 1 und die vollständigen Artikel im Pressespiegel im Anhang zu finden. Die Berichterstattung über das Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden war im Jahr 2022 Schwerpunkt-Thema.

Tab. 1 Veröffentlichungen

| Nr. | Titel | Verlag | Datum |
|-----|--|---------------------|------------|
| 1 | Großes Fischsterben auf Rügen: Diese Ursache vermutet die Umweltorganisation WWF | Ostsee-Zeitung | 17.01.2022 |
| 2 | Laut WWF Altlasten und Wetter Gründe für Fischsterben | sueddeutsche.de | 18.01.2022 |
| 3 | Fischsterben auf Rügen: WWF und Ministerium uneins über Ursache | NDR Nordmagazin | 19.01.2022 |
| 4 | Das sagen Experten zum Massen-Fischsterben auf Rügen | nordkurier.de | 19.01.2022 |
| 5 | Fischsterben im Jasmunder Bodden #5 - was der WWF dazu sagt | Facebook RuegenBlog | 21.01.2022 |
| 6 | Fischsterben in den Bodden scheint vorerst überstanden | blinker.de | 24.01.2022 |
| 7 | Rügen: Rätsel um Fischsterben geht weiter | NDR | 05.02.2022 |
| 8 | Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden: Was ist passiert und was folgen sollte | blog.wwf.de | 06.04.2022 |
| 9 | Neue Erkenntnisse zum Massen-Fischsterben auf Rügen | nordkurier.de | 07.02.2022 |
| 10 | WWF liefert Erklärung für Fischsterben auf Rügen | blinker.de | 07.04.2022 |
| 11 | Grund für Fischsterben bleibt unklar | katapult-mv.de | 14.04.2022 |
| 12 | Das wird eng | sueddeutsche.de | 14.12.2022 |

Fernsehen

Zu Beginn des Jahres 2022 berichteten das „NDR Nordmagazin“ und „MDR aktuell“ über das Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden. In diesem Zusammenhang wurde ein Interview mit Florian Hoffmann auf den beiden Sendern am 19.01.2022 ausgestrahlt.

Abb. 1 Screenshot NDR Nordmagazin



Im Sommer drehte ein Team des ZDF für die Umwelt-Dokureihe „planet e.“ auf Rügen. Das Nährstoff-Überangebot in der Ostsee war ein Thema der Folge „Ostsee in Not – ist das Binnenmeer noch zu retten?“. In dem Bericht wurde der Gebietsbetreuer zur Überdüngung der Boddengewässer interviewt und bei einem Tauchgang zu den Seegraswiesen vor der Insel Vilm begleitet. Die Sendung wurde am 09.10.2022 ausgestrahlt.

Abb. 2 Screenshot ZDF planet e.

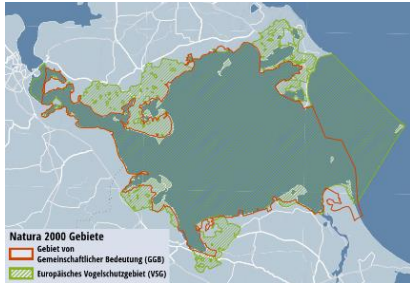


Faltblatt

Das Faltblatt „Der Greifswalder Bodden in deiner Hand“ wurde aktualisiert und die 8. Auflage mit 15.000 Stück 2022 gedruckt. Im Faltblatt wird jetzt, u. a. mittels eines QR-Codes, auf die App „WWF Seekarte“ hingewiesen. Zudem wurde eine Karte der Natura 2000 Gebiete hinzugefügt.



Abb. 3 Natura 2000 Karte Greifswalder Bodden im Faltblatt



Im Projektgebiet wurde die deutsche, englische und polnische Fassung verteilt, überwiegend in Häfen und den Ausgabestellen der Angelerlaubnis (s. Anhang Verteilerliste). Die drei Versionen des Faltblattes stehen auf der Projektwebseite (www.wwf.de/greifswalder-bodden) als Download zur Verfügung.

Angelbroschüre

Die Broschüre „Angeln und Naturschutz im Greifswalder Bodden und Strelasund“ wurde 2022 überwiegend in Häfen und den Ausgabestellen der Angelerlaubnis (s. Anhang Verteilerliste) verteilt. Es handelt sich um die 3. Auflage (25.000 Stück, 2021) der Broschüre, die in Zusammenarbeit mit dem Landesanglerverband MV (LAV), Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei MV (LALLF) und dem WWF Deutschland entstanden ist und zur Sensibilisierung im Natura 2000 Gebiet Greifswalder Bodden und Strelasund dient. Die Broschüre kann auf der Projektwebseite heruntergeladen werden.



Poster

Die Poster (Kegelrobbe, Zudar & Koos) sind weiterhin vorhanden und werden im Projektgebiet mit den Faltblättern verteilt. Bei Bedarf können die Poster im WWF Büro in Stralsund abgeholt werden.



Informationstafeln

Am 11.03.2022 wurde ein Tafelaufsteller der 2021 aufgestellten Tafeln beschädigt. Ein Baustellenfahrzeug streifte versehentlich das Holzgestell und die Tafel. Der Nachdruck und die Reparatur des Aufstellers wurden in Zusammenarbeit mit dem Aufsteller, den Hafengebietern und dem Baubetrieb organisiert.

Abb. 4 Beschädigte Tafeln in Peenemünde und Schoritzer Wiek



Zwei Tafeln, eine über Wintervögel und eine über Heringe des Greifswalder Boddens, ursprünglich für die Marina Kröslin geplant, wurden an die Halbinsel Peenemünde übergeben und werden dort installiert.

Eine Tafel an der Schoritzer Wiek wurde mit einem permanenten Filzstift beschmiert. Ein Reinigungsversuch der Tafel wird unternommen.

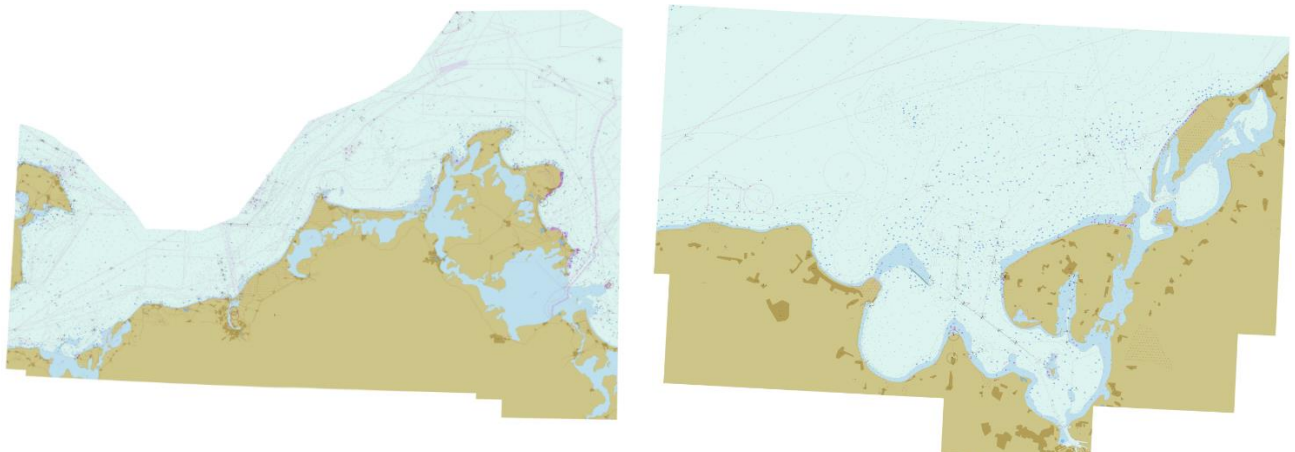
App WWF Seekarte

Die App WWF Seekarte wurde 2022 bei dem Treffen der Projektgruppe Wismarbucht vorgestellt. Über das Jahr wurde die Erweiterung der App WWF Seekarte mit dem StALU Mittleres Mecklenburg besprochen und abgestimmt. Es wurde entschieden, dass die komplexen Befahrungsregeln, u. a. eine Sommer- und Winterregelung der Freiwilligen Vereinbarung Wismarbucht, mittels der App dargestellt werden sollen. Joachim Springer vom NABU Regionalverband "Mittleres Mecklenburg" e.V. hat die Details der Befahrungsregelung zusammengetragen und 16 Teilregionen des Projektgebietes zugeordnet. Die Fischliste wird um einige Arten erweitert. Neu hinzu kommt eine Vogelliste mit den charakteristischen Arten unserer Küstengewässer. Neben Fotos werden auch Vogel-Zeichnungen und – Stimmen dargestellt und wiedergegeben.

Die Seekarte wurde grundlegend überarbeitet. Mit Hilfe der elektronischen Seekarten - Electronic Navigational Charts (ENC) - des BSH wurden Kachelpakete erstellt, die eine dynamische Kartenanzeige ermöglichen. Beim Hineinzoomen werden nun weitere Ebenen geöffnet. Dieser Weg wurde gewählt, da die Karte offline ohne Netzempfang funktioniert und kein Web Map Service auf dem Wasser zur Verfügung steht.

Mit dem Download der App wird eine Übersichtskarte der gesamten 12-Seemeilen-Zone von Mecklenburg-Vorpommern angezeigt. Optional kann dann die Detailkarte für die Wismarbucht und/oder den Greifswalder Bodden auf das Smartphone oder Tablet geladen werden.

Abb. 5 Kachelpaket-Umrisse der Übersichtskarte und Wismarbucht

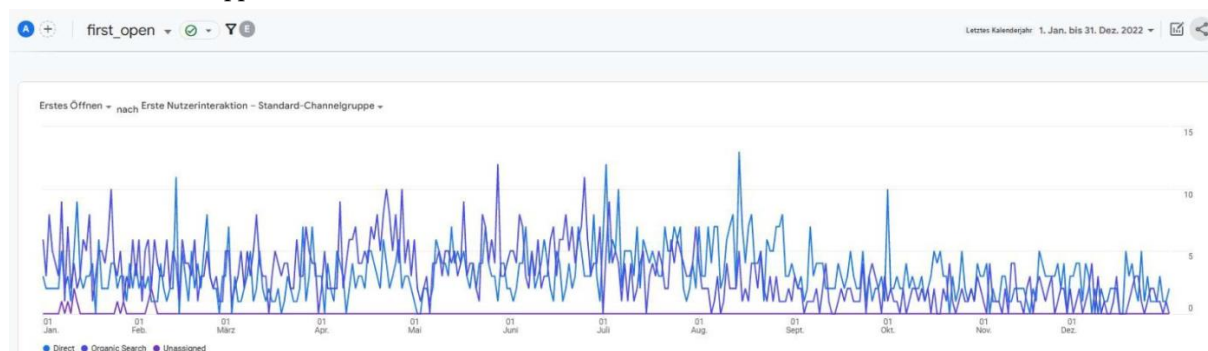


Voraussichtlich im Mai 2023, zum Saisonstart, wird die Erweiterung veröffentlicht. Auf Endgeräten, die die App bereits installiert haben, sollte die neue Version über ein Update auf das Endgerät geladen werden können.

Es gab Anfragen und Gespräche über die Erweiterung des Seegebietes, u.a. für die Region Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft in Mecklenburg-Vorpommern.

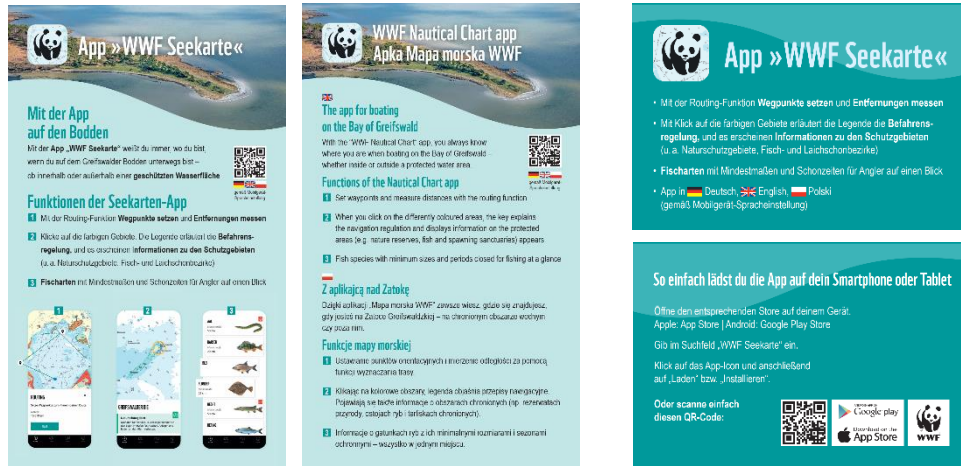
Im Jahr 2022 wurde die App ca. 3.000-mal installiert. Die Downloads verteilten sich über das ganze Jahr, mit Zunahmen im Frühling und Sommer.

Abb. 6 Downloads App WWF Seekarte 2022



Auch 2022 wurden für die Bewerbung Aufsteller und Visitenkarten in Häfen, Kurverwaltungen und Angelläden der Region verteilt. Interessenten können die Information so handlich mitnehmen und über den QR-Code die App jederzeit schnell im passenden App Store finden und herunterladen.

Abb. 7 Werbe-Aufsteller und Visitenkarte für App



Webseite

Auf der Internetseite des Projektes www.wwf.de/greifswalder-bodden werden Publikationen und Entwürfe des Projektes als Download zur Verfügung gestellt. Die Naturschutzgebietsverordnungen, bzw. die noch gültigen Behandlungsrichtlinien nach DDR-Recht, der Naturschutzgebiete (NSG) im Projektgebiet sind hier als PDF-Dateien zum Download zusammengestellt.

Führungen

Ende Juli wurden zwei Führungen in Seedorf und Lauterbach durchgeführt. Junge Segler aus Rostock segelten das erste Mal eine Wandertour von Altefähr über den Strelasund und Greifswalder Bodden in die Mönchguter Buchten. Die Jugendlichen wurden über Besonderheiten und Schutzziele informiert.

Am 06.10.2022 organisierte der WWF eine Führung durch das ansonsten gesperrte Naturschutzgebiet Struck. Der langjährige NSG-Betreuer Dietrich Sellin führte die Gruppe und beantwortete Fragen zur Geschichte des Naturschutzgebietes, während der FFH-Schutzgebietsbetreuer zum Naturschutz generell informierte.

Am 13.10.2022 fand eine öffentliche Führung am Naturschutzgebiet Devin statt. Jürgen Kossendey begleitete die Teilnehmer.

Im Vorfeld wurden Informationen über die Führungen per Mailverteiler an die Angelläden und Vereine gesendet, um direkt die Angler und Wassersportler über die Freiwillige Vereinbarung aufklären zu können. Zudem wurde mit der Ostsee-Zeitung abgestimmt über die Führungen zu berichten, was jedoch leider nicht stattfand.

Abb. 8 Führungen in den Naturschutzgebieten Struck und Devin



Fotos: Alexandra Braun / WWF

2 Monitoring

2.1 Bootmonitoring der Freiwilligen Vereinbarung

In der Saison 2022 wurde 82-mal das Bootmonitoring gemäß der „Freiwilligen Vereinbarung Naturschutz, Wassersport und Angeln im Greifswalder Bodden und Strelasund“ rund um den Greifswalder Bodden durchgeführt (s. 5.1 Übersicht Bootmonitoring). 90 % der erfassten Nutzer hielten sich an die Freiwillige Vereinbarung, während 10 % Verstöße über das gesamte Projektgebiet ermittelt wurden (s. Tab. 2). 2021 hielten sich im Vergleich dazu 83 % an die Regelungen der Freiwilligen Vereinbarung und 17 % verstießen dagegen, insgesamt wurden 2022 somit 7 % weniger Verstöße als im Vorjahr erfasst. Die 2022 erfassten Verstöße lagen etwas mehr als 1 % unter dem Jahresmittel von 11,7 % des gesamten Monitoring-Zeitraumes 2006 bis 2022 (s. dazu 4.1 Erfolge und 4.2 Probleme). In der Tabelle 2 sind die Ergebnisse des Monitorings der letzten 16 Jahre in einer Darstellung zusammengefasst. In den weiteren Tabellen werden die Ergebnisse nach Nutzergruppen (Tab. 3) und Teilgebieten (Tab. 4) getrennt dargestellt. Neben den Anglern, die wie in den vergangenen Jahren mit 53 % Verstößen einen großen Teil (181) der Gesamt-Verstöße (270) zu verantworten hatten, wurden 2021 die Surfer mit 20 % Verstößen (8) häufig in den roten Bereichen der Freiwilligen Vereinbarung erfasst. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass mit in Summe 32 Datenpunkten nicht sehr viele Surfer erfasst wurden, diese wenigen aber häufig gegen die Vereinbarung verstießen. Im Jahr 2022 wurden 2584 Datenpunkte erfasst (s. Tab. 5).

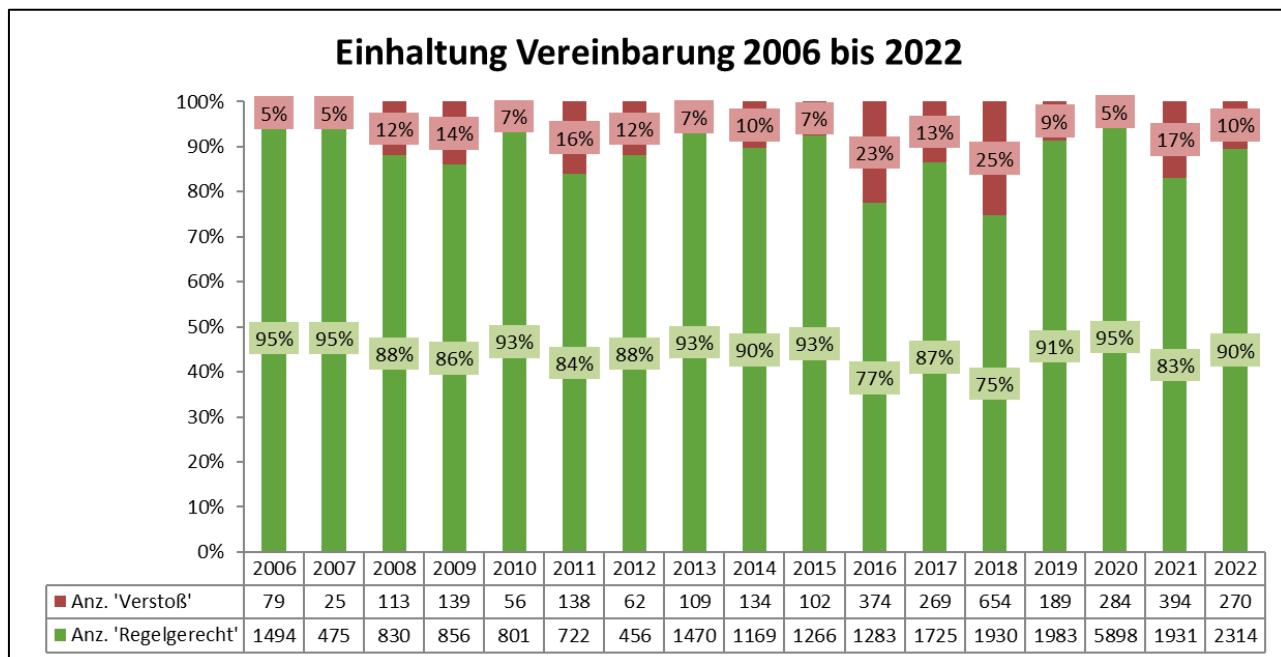
Am 07. und 08.05.2022 fand eine Segelregatta auf der Dänischen Wiek statt. Ohne die Datenpunkte der Regatta würden die Verstöße gesamt 17 % betragen, was dem Vorjahreswert entspricht.

Besonders konfliktreiche Gebiete werden unter 4.2 Probleme dargestellt.

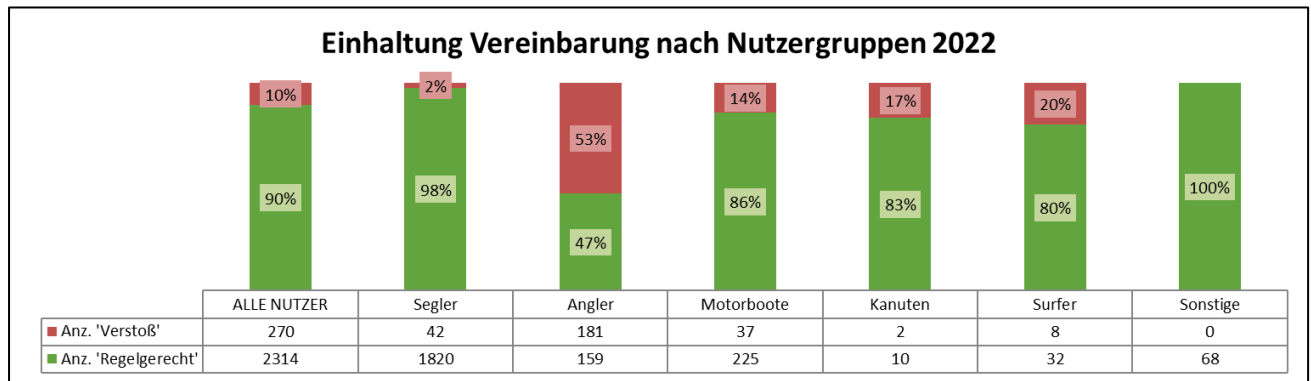
Im Jahr 2022 wurde das Bootsmonitoring im Gebiet Having durch die Ranger des Biosphärenreservates Südost-Rügen (BRASOR) und im Gebiet Koos von Freiwilligendienstleistenden der Michael-Succow-Stiftung tatkräftig unterstützt. Vielen Dank!

Während des Monitorings wurden Boddennutzer, Gäste und Anwohner stets direkt angesprochen und über die Freiwillige Vereinbarung informiert und bei Bedarf mit Informationsmaterial versorgt.

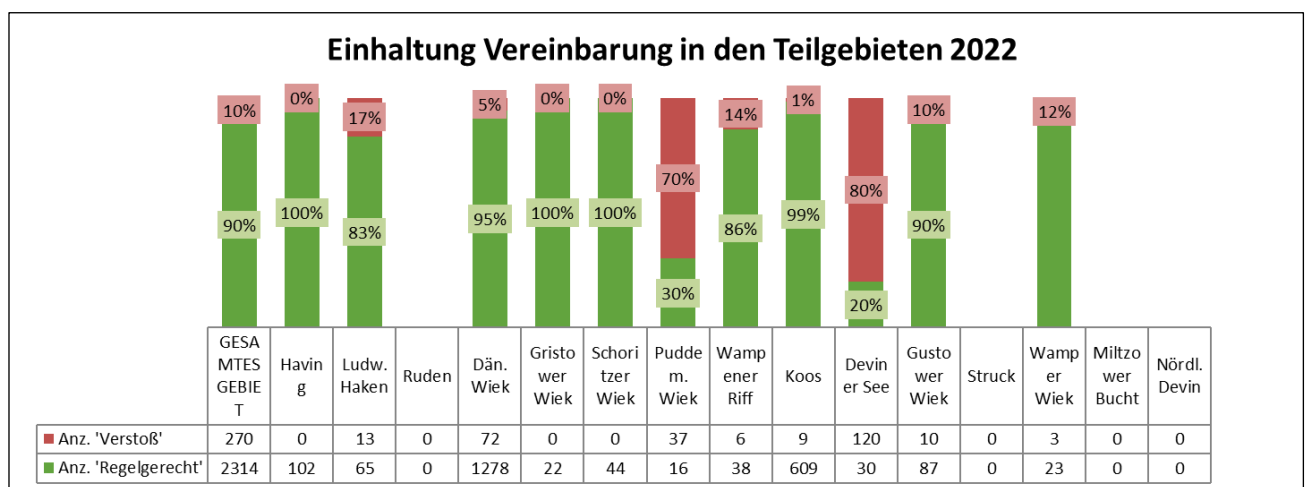
Tab. 2 Einhaltung Freiwillige Vereinbarung 2006 bis 2022



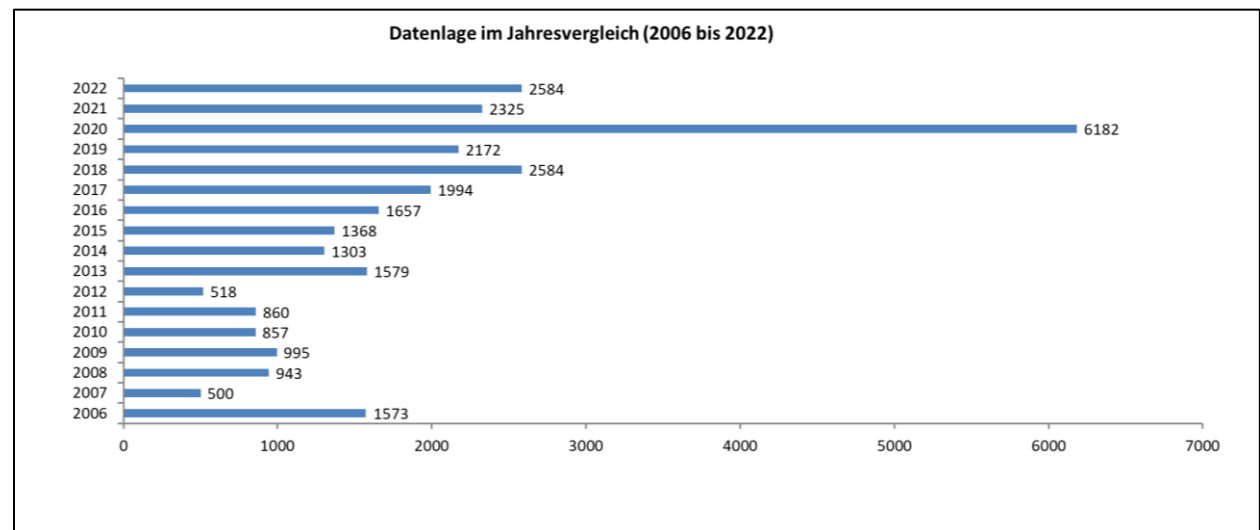
Tab. 3 Einhaltung Freiwillige Vereinbarung 2022 nach Nutzergruppen



Tab. 4 Einhaltung Freiwillige Vereinbarung 2022 in den Teilgebieten



Tab. 5 Anzahl der Datenpunkte im Jahresvergleich 2006 bis 2022



2.2 Monitoring von Zielarten des Schutzgebietes

Projekt Boddenhecht

Das Projekt Boddenhecht (Laufzeit: 01.01.2019 – 30.06.2023) mit dem Ziel, die Hechte in den Boddengewässern Mecklenburg-Vorpommerns besser zu verstehen und künftig zielgerichtet zu fördern, wurde 2022 fortgesetzt. An folgenden Treffen der AG-Mitglieder (u.a. Fischer, Angler, Behördenvertreter, Naturschützer) hat der Schutzgebietsbetreuer teilgenommen:

8. AG-Treffen – Drittes Maßnahmenpaket als Empfehlungen | Di. 08.03.2022, online

9. AG-Treffen – Viertes Maßnahmenpaket als Empfehlungen | Di. 18.10.2022, NAUTINEUM Stralsund

10. AG-Treffen – Fünftes Maßnahmenpaket als Empfehlungen | Di. 15.11.2022, NAUTINEUM Stralsund

Informationen: <https://www.ifishman.de/projekte/boddenhecht/uebersicht-boddenhecht/>

Im Rahmen des Projektes wird weiterhin darum gebeten markierte Hechtfänge (s. Abb. 7) zu melden. Äußerlich sind die Tiere mit einer dünnen, farbigen (weißen oder orange-gelben) Fähnchenmarke gekennzeichnet. Die Fähnchenmarke ist unterhalb der Rückenflosse in die Flossenstrahlen eingesetzt. Darauf findet sich die Internetadresse www.boddenhecht-forschung.de, Informationen zur Fang- bzw. Meldeprämie und eine individuelle Hecht-Nummer (ID). Einige Hechte sind zusätzlich mit einem elektronischen Peilsender ausgestattet, der entweder unsichtbar in der Bauchhöhle oder sichtbar von außen angebracht ist.

Abb. 9 Hechtmarkierungen mit Fähnchenmarke und Peilsender



Fotos: Dominique Niessner / Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)

Kegelrobben

2022 fanden am Großen Stubber deutlich weniger Zählungen statt, da das Boot des BRASOR defekt ist. Zudem hatte das Bundesamt für Naturschutz auf der Insel Vilm (BfN) sein Monitoring-Boot im Sommer verliehen und nur ein weniger geeignetes Ersatzboot zur Verfügung. Auf der Greifswalder Oie wurden die Daten von Damaris Buschhaus vom Verein Jordsand regelmäßig erfasst.

Mit 428 Tieren wurde am 24.03.2022 auf der Greifswalder Oie ein neuer Maximalwert erfasst (s. Abb. 10, Daten von: Verein Jordsand, BfN, BRASOR, DMM, WWF, Weiße Flotte, 2022 unvollständig. Am Stubber wurde an diesem Tag die höchste Zahl des Jahres mit 54 Tieren erfasst.

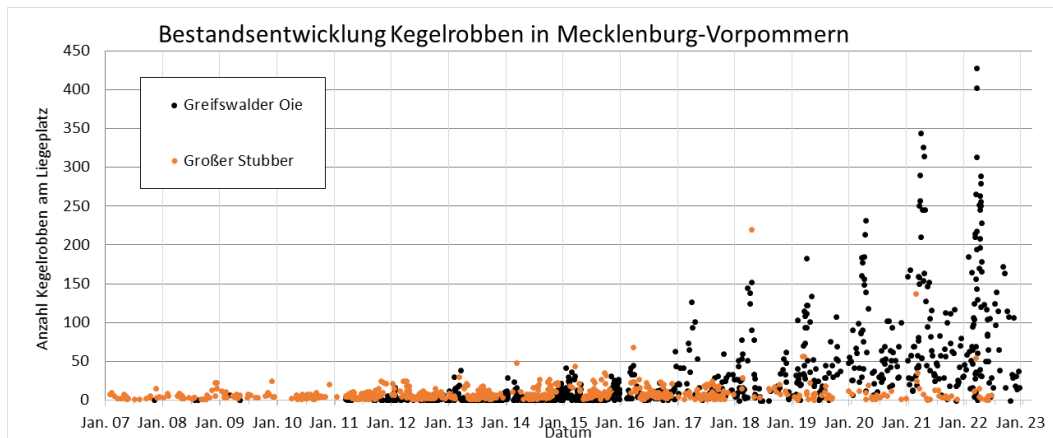
Das Deutsche Meeresmuseum (DMM) führte wieder Flugzählungen durch. Geburten konnten nicht festgestellt werden. Einige Jungtiere im Lanugofell wurden auf der Greifswalder beobachtet. Zur Zeit des Fellwechsels wurden 161 Tiere gezählt (2021: 137, 2020:84).

Eine neue Entwicklung ist, dass die Robben vermehrt in Fisch-Winterlagern gesichtet wurden, z. B. in den Hafenbecken von Lauterbach und Stralsund.

2021 wurden ostseeweit 41.936 Kegelrobben bei der HELCOM (Helsinki Commission - Baltic Marine Environment Protection Commission) gemeldet, der Höchstwert seit Zählbeginn.

Am 27.09.2022 führten das DMM und WWF wieder gemeinsam das Treffen der Robben AG MV durch, an dem über 40 Vertreter unterschiedlicher Fachbereiche teilnahmen.

Abb. 10 Kegelrobbenzählung Großer Stubber & Greifswalder Oie



Wasservögel

Die Ergebnisse der Mittwinterwasservogelzählung von Mitte Januar 2022 sind in Tab. 6 für den Strelasund und Greifswalder Bodden zusammengefasst.

Tab. 6 Mittwinterwasservogelzählung 2022 Strelasund & Greifswalder Bodden

| Vogelart | Summe | Strelasund | Greifswalder Bodden | Vogelart | Summe | Strelasund | Greifswalder Bodden |
|-------------------|-------|------------|---------------------|----------------|---------------|--------------|---------------------|
| Prachtaucher | 1 | - | 1 | Eisente | 2274 | 3 | 2271 |
| Unb. Seetaucher | 2 | - | 2 | Trauerente | 10 | - | 10 |
| Haubentaucher | 501 | 246 | 255 | Samtente | 204 | - | 204 |
| Zwergtaucher | 1 | - | 1 | Schellente | 5119 | 1182 | 3937 |
| Kormoran | 3622 | 2923 | 699 | Zwergsäger | 466 | 147 | 319 |
| Graureiher | 101 | 33 | 68 | Gänsesäger | 1123 | 434 | 689 |
| Silberreiher | 42 | 1 | 41 | Mittelsäger | 817 | 85 | 732 |
| Singschwan | 3448 | 438 | 3010 | Teichhuhn | 18 | 18 | - |
| Zwergschwan | 2 | - | 2 | Blässhuhn | 18062 | 1087 | 16975 |
| Sing-/Zwergschwan | 6 | 6 | - | Wasserralle | 5 | 2 | 3 |
| Höckerschwan | 8110 | 1611 | 6499 | Seeadler | 32 | 4 | 28 |
| Graugans | 2020 | 24 | 1996 | Kornweihe | 1 | - | 1 |
| Blässgans | 1032 | 55 | 977 | Wanderfalke | 1 | - | 1 |
| Saatgans | 436 | - | 436 | Rotmilan | 5 | - | 5 |
| -Waldsaatgans | 1 | - | 1 | Raufußbussard | 1 | - | 1 |
| -Tundrasaatgans | 45 | - | 45 | Kranich | 21 | - | 21 |
| Kanadagans | 2237 | 1651 | 586 | Gr. Brachvogel | 46 | 2 | 44 |
| Weißwangengans | 578 | 55 | 523 | Lachmöwe | 996 | 180 | 816 |
| Pfeifente | 15994 | 3539 | 12455 | Sturmmöwe | 34 | - | 34 |
| Schnatterente | 206 | 22 | 184 | Silbermöwe | 800 | 142 | 658 |
| Stockente | 8257 | 1873 | 6384 | Mantelmöwe | 70 | 12 | 58 |
| Krickente | 15 | - | 15 | Heringsmöwe | 1 | - | 1 |
| Spießente | 12 | - | 12 | Steppenmöwe | 1 | - | 1 |
| Kolbenente | 1 | - | 1 | Eisvogel | 1 | 1 | - |
| Tafelente | 384 | 22 | 362 | Bartmeise | 1 | 1 | - |
| Reiherente | 16190 | 10375 | 5815 | Rohrhammer | 1 | - | 1 |
| Bergente | 56628 | 3270 | 53358 | Summe | 149983 | 29444 | 120539 |
| Eiderente | 1 | - | 1 | | | | |

Das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG) koordiniert seit 2007 die landesweite Synchronzählung rastender und überwinternder Wasservögel. Die Erfassung von Wasservögeln wurde bereits Anfang der 1960er Jahre begonnen; sie ist damit eines der ältesten Monitoring-Programme in Deutschland. Die Zählungen werden von ehrenamtlichen Ornithologen durchgeführt. Jährlich werden zwischen September und April bis zu acht Zählungen, jeweils zur Monatsmitte, durchgeführt. Der wichtigste Termin mit der landesweit größten

Abdeckung der Zählgebiete ist der Januar-Termin. Die Zählergebnisse für Mecklenburg-Vorpommern werden jährlich im Bericht „Wasservogelzählung in der Zug- und Überwinterungssaison“ zusammenfassend dargestellt: https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_voegel.htm

Durch Mitarbeit der Freiwilligendienstleistenden beim WWF wurde die Wasservogelzählung für die Zählstrecke 372020 Strelasund Nord: Puddeminer Wiek – Altefähr im Monat Dezember durchgeführt und die Zahlen an das LUNG übermittelt (s. Tab. 7).

Tab. 7 Wasservogelzählung 19.12.2022

| Vogelart | Anzahl |
|------------------|-------------|
| Singschwan | 30 |
| Höckerschwan | 73 |
| Graugans | 50 (Feld) |
| Blässgans | 2200 (Feld) |
| Weißwangengans | 1000 (Feld) |
| Stockente | 354 |
| Reiher-/Bergente | 400 |
| Seeadler | 7 |

3 Berichte zu den Saisonauswertungen

Aufgrund des Ausfalls der Saisonauswertung im Vorjahr wurden die Daten der Jahre 2020 und 2021 am 21.06.2022 in Lauterbach und am 22.06.2022 in Greifswald Wieck präsentiert. Behördenvertreter, Angler, Wassersportler und interessierte Bürger nahmen an den Auswertungen teil.

Damaris Buschhaus vom Verein Jordsand schaltete sich per Videokonferenz zu und präsentierte vorab einen Vortrag über die Entwicklung der Kegelrobben auf der Greifswalder Oie. Es folgte die Darstellung der Ergebnisse des Monitorings der Freiwilligen Vereinbarung in den Teilgebieten. Im Anschluss wurde die App WWF Seekarte im Detail vorgestellt und aktuelle Informationen zum Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden präsentiert.

In Lauterbach berichteten die Angler in der Diskussion zum Robbenvortrag, dass sie immer weniger Fisch fingen, u. a. Hecht und Barsch. Begründet wurde dies mit der Zunahme der Robben. Zuvor sei viel Hecht in den Randgewässern, u. a. dem Selliner und dem Neuensierer See, gefangen worden. Jetzt seien dort auch Robben und daher gingen die Fänge zurück. Im Kubitzer Bodden würde mehr Fisch gefangen, was daran liegen könnte, dass sich dort weniger Robben aufhalten.

Es fehlt ein Hinweisschild an der Brücke in Seedorf, dass auf das Befahrensverbot des Neuensierer Sees hinweist. Da dies im Zuständigkeitsbereich des Biosphärenreservatamts Südost-Rügen liegt (BRASOR), sollte hier eine Abstimmung zur Umsetzung folgen. Zudem hat das BRASOR gute Erfahrungen mit kleinen QR-Code-Tafeln, Größe 8x8cm oder 16x8cm, für Wände von Rezeptionen, Marinas oder Holzpfählen gemacht, die zu einem Audioguide leiten. Der Bericht über das Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden wurde bei dem Treffen auf Rügen besonders lebhaft diskutiert.

In Greifswald Wiek bat die Wasserschutzpolizei (WSP) um eine kurze übersichtliche Handlungsrichtlinie für den Umgang mit Robben, möglichst im DINA4-Format. Die Handlungsrichtlinie wird mit dem Deutschen Meeresmuseum (DMM) abgestimmt.

Angler wiesen darauf hin, dass der Hinweis in der Seekarte der Freiwilligen Vereinbarung zum Hornfischangeln am Wampener Riff missverständlich ist. Der Text wurde geändert in: "Befahrbar vom 20. April – 20. Mai, dabei 100m Abstand vom Ufer halten".

Es wurde berichtet, dass seit der Sperrung der Mole vor dem Struck immer wieder Löcher im Zaun festgestellt werden. Ein Austausch mit der Unteren Naturschutzbehörde zu der Thematik wird folgen.

Grundsätzlich wurde Interesse geäußert, dass bei der nächsten Saisonauswertung Mitarbeiter des LIFE Limicodra Projektes, zum Schutz von wiesenbrütenden Watvögeln, über die Maßnahmen vor Ort berichten.

Mitglieder des Kreisanglerverbandes Ostvorpommern e.V. regten an, dass auf ihrer Webseite ein Hinweis zur App WWF Seekarte eingepflegt werden solle. Auf der Seite des Landesanglerverbandes M-V (LAV) wäre es zudem vorteilhaft, wenn die App möglichst in der Nähe der Rubriken Angelkarten/Gewässerverzeichnis erscheine, da die App noch bei vielen Anglern in der Region nicht bekannt ist.

Erfahrungsaustausch mit der Projektgruppe der Freiwilligen Vereinbarung Wismarbucht

Am 05.12.2022 fand ein Austausch bei dem Treffen der Projektgruppe zur „Freiwilligen Vereinbarung Naturschutz, Wassersport und Angeln in der Wismarbucht“ im Yachtclub Wismar statt. Es wurde berichtet, dass die

Arbeit an der App für die Wismarbuchten begonnen hat und über den aktuellen Stand informiert. Auszug aus dem Protokoll des Treffens zu diesem Punkt:

„Herr Hoffmann stellt zunächst vor, dass für eine bessere Auflösung beim Zoomen in die Karte drei Kartenebenen eingepflegt werden. Außerdem erläuterte er, dass die Befahrens- und Angelregelungen der FVW in zwei Ebenen dargestellt werden, die jeweils von den Nutzenden angewählt werden können.

Als Frage an die PG erkundigte sich Herr Hoffmann, ob eine Umformulierung der in der FVW verwendeten Begriffe möglich sei. Sinnvoll sei dies zum einen um eine bessere Verständlichkeit und Nutzerfreundlichkeit zu erreichen und zum anderen, um eine Annäherung an die bestehende App und damit ebenfalls bei den Nutzenden eine leichtere und eingängigere Nutzung zu ermöglichen. Wer auf die App schaue soll auf einen Blick Klarheit erlangen, was gewollt sei und was nicht. Kurze Texte sind längeren dabei immer vorzuziehen. Außerdem fehlte Herrn Hoffmann das Wort „befahren“. Vorschlag von Herrn Hoffmann: „nicht befahren“ verwenden anstatt „sehr empfindlich (unbedingt meiden)“ oder „nicht angeln“ verwenden anstatt „Angeln ganztags nicht zugelassen“.

Es folgt eine Diskussion der PG, in der unterschiedliche Meinungen für und gegen den Vorschlag vorgetragen werden. Während dessen erklärt Herr Hoffmann, dass Änderungen an der App auch noch später vorgenommen werden können.Fazit für die App: Demnach werden für die Erstellung der App im Bereich der FVW zunächst die darin bestehenden Grundformulierungen verwendet.

Derzeit ist es geplant, dass die App zu Beginn der nächsten Saison, also im Mai 2023 fertig ist.“

4 Erfolge und Probleme bei der Umsetzung der Freiwilligen Vereinbarung

4.1 Erfolge

Bebauungsplan „Naturhafen Gustower Wiek

Der WWF nahm Stellung zum geänderten Entwurf der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 3 „Naturhafen Gustower Wiek“ der Gemeinde Gustow. In der Abwägung wurde folgender Hinweis diesbezüglich mitgeteilt:

„Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die geplante Errichtung des Service-/Verwaltungs-/Schulungsgebäudes sowie die Nutzung des Gebäudes u. a. zur Unterbringung einer Segelschule entspricht dem bereits geltenden Planungsrecht. Im in Kraft befindlichen BP Nr. 3 sind unter Art der baulichen Nutzung als zulässig u. a. festgesetzt: „Geschäfts- und Büroräume, Räume und Gebäude für freie Berufe i. S. von § 13 BauNVO des Hafen- und Sportbootwesens, Anlagen für kulturelle und sportliche Zwecke, Sanitär und Infrastruktureinrichtungen“.

Nach geltender Rechtsprechung sind bei einer Bebauungsplanänderung nur Belange in die Abwägung einzustellen, die durch die Planänderung berührt werden. Die Belange der Ursprungsplanung sind demgegenüber grundsätzlich nicht mehr zu betrachten und gegen- und untereinander abzuwägen (BVerwG, Beschl. v. 13.11.2012 – 4 BN 23.12 und Beschl. v. 06.03.2013 – 4 BN 39.12).

Dennoch wurden die Hinweise zum Anlass genommen und mit dem Hafentreiber Rücksprache gehalten. Durch den Hafentreiber wurde mitgeteilt, dass sämtliche aus geltenden Rechtsnormen erwachsende Erfordernisse und Auflagen sowohl durch den Hafenbetrieb als auch durch die geplante Segelschule zwingend berücksichtigt würden. Dies gelte ausdrücklich auch für die freiwillige Vereinbarung „Wassersport im Greifswalder Bodden ...“, zu deren Initiatoren und Unterzeichnern der Hafentreiber selbst gehöre. Durch den Hafenbetrieb würden Verstöße, wie hier mitgeteilt, weder befördert noch gebilligt. Im Naturhafen würde umfassend über die geltenden Regeln der Gewässernutzung informiert.

Durch die künftige Segelschule selbst seien Verstöße dieser Art nicht zu erwarten, da hier die Nutzung der betroffenen Wasserflächen ausschließlich unter Aufsicht der Segelschule erfolgt und die Segelschüler der direkten Kontrolle und dem Zugriff des geschulten Lehrpersonals unterliegen. Unter Berücksichtigung der Schulungsinhalte, der Art und Ausstattung der Boote (Ausrüstung mit Motor) sowie des Leistungs-/Kenntnisstandes der Segelschüler würde sichergestellt, dass die Gewässernutzung den geltenden Regeln entsprechend erfolgt.

Es wurde weiterhin versichert, dass der Verleih von SUP- und Surf-Brettern eben auf Grund des Hinweises des WWF, wie hier vorgetragen, im Rahmen der Segelschule nicht beabsichtigt ist und im Rahmen des Hafenbetriebs sofort nach Kenntnisnahme des Hinweises eingestellt wurde.

Kritisch hingegen beurteilt der Hafentreiber mögliche Regelverstöße durch Besucher und Wassersportler außerhalb der durch den Hafenbetrieb und die Segelschule gewährleisteten Aufsicht. Hier sei jeder Einzelne in seiner Verantwortung gefordert.“

Feedback zur App WWF Seekarte

Die Rückmeldungen zur App WWF Seekarte waren weiterhin überwiegend positiv. Die Erweiterung um das Gebiet der Freiwilligen Vereinbarung Wismarbuchten ist in der Umsetzung und soll zur Saison 2023 online gehen (s. 1

Öffentlichkeitsarbeit). Erste Gespräche zur Erweiterung der App für das Gebiet des Nationalparks Vorpommersche-Boddenlandschaft wurden geführt.

Weniger Störungen in der Schoritzer Wiek

In der Schoritzer Wiek wurden 2022 erstmals keine Verstöße auf dem Wasser gegen die Freiwillige Vereinbarung festgestellt (s. Tab. 4). Es scheint, dass der organisierte Einsatz der Wasserschutzpolizei Wirkung gezeigt hat. Zudem könnten die verbesserte Beschilderung und der Einsatz der App Wirkung zeigen. Einige Schilder wurden beschädigt und müssen in Zusammenarbeit mit dem NSG-Betreuer Ralf Birk ersetzt werden.

Das Problem, dass an der Wasserentnahmestelle in der Nähe des Burgwalls widerrechtlich geslipt wird, soll mit allen Beteiligten thematisiert und evtl. durch einen Sperrpfosten beruhigt werden.

Teilnahme Projektabschlusskonferenz der Federacja Zielonych GAJA

Am 07.09.2022 wurde in Stettin auf der „Deutsch-polnisches System des grenzüberschreitenden ornithologischen Monitorings im Bereich der Odermündung – Projektabschlusskonferenz“ ein Vortrag „Vogelmonitoring mit dem Flugzeug – Erfahrungen vom Greifswalder Bodden“ präsentiert und die App WWF Seekarte vorgestellt. Die Präsentation war auf Deutsch mit Simultanübersetzung ins Polnische. Das Feedback der polnischen Kollegen bezüglich der App war sehr positiv, da auch in den polnischen Boddengewässern große Konflikte mit Anglern und Wassersportlern, insbesondere Kitesurfen, eine Herausforderung darstellen. Auch für diese Gewässer könnte die App hilfreiche Dienste leisten und eine Erweiterung wurde als mögliches Gemeinschaftsprojekt formuliert.

4.2 Probleme

Verstöße 2022

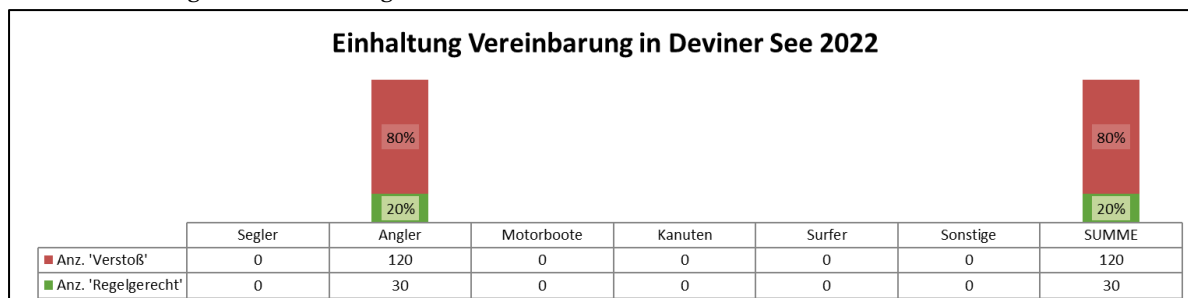
In der Saison 2022 fällt mit einer Verstoß-Rate von 53 % die Kategorie Angler auf. Gefolgt wird sie von den Surfern mit 20 %, den Kanuten mit 17 % und den Motorbooten mit 14 % an erfassten Verstößen - in Bezug zu allen Beobachtungen in der jeweiligen Kategorie. Hierbei ist, wie auch in den Vorjahren, zu berücksichtigen, dass die Anzahl der Gesamtsichtungen bei den Kanuten mit 10 sehr gering ist. Bei den Surfern sind es 32. Zum Vergleich sind es bei den Anglern 225 und bei den Motorbooten 159. Die Verstöße der Angler und Motorboote sind zahlenmäßig weiterhin hoch, ähnlich wie in den Vorjahren.

Nach dem Vergleich der Nutzergruppen folgen die vier Teilgebiete mit den prozentual meisten Verstößen: der Deviner See (80 %), die Puddeminer Wiek (70 %), der Ludwigsburger Haken (17 %) sowie das Wampener Riff (14 %). Die Wamper Wiek hat zwar eine ähnliche Verstoßrate (12 %) wie das Wampener Riff, jedoch wurden im Gebiet Wampener Riff 38 Datenpunkte gesammelt, in der Wamper Wiek nur 23 Datenpunkte.

Bei einer zweiten Auswertung ohne die Motor- und Segelboote der Regatta am 07.05. und 08.05.2022 zeigt sich eine Verschiebung dieser Teilgebiete: Die Dänische Wiek ersetzt nun das Wampener Riff (14 %), da in der Wiek 20 % Verstöße ermittelt wurden.

Deviner See

Tab. 8 Einhaltung der Vereinbarung am Deviner See



Die vielen Verstöße am Deviner See wurden ausschließlich von Anglern begangen. Sie fahren mit ihren Motorbooten teilweise sehr nah an den Schilfbereich oder sogar mit dem Heck ins Schilf. Da das Schilf ein geschütztes Biotop darstellt, sind diese Verstöße keine Verstöße nach der Freiwilligen Vereinbarung, sondern werden bei Anzeige mit einer Ordnungswidrigkeit geahndet.

Zudem führt das Baden, Grillen und Feuermachen am Nordstrand im Naturschutzgebiet „Halbinsel Devin“ von Mai bis September weiterhin zu massiven Störungen auch landseitig im Schutzgebiet. Es ist beobachtet worden, dass

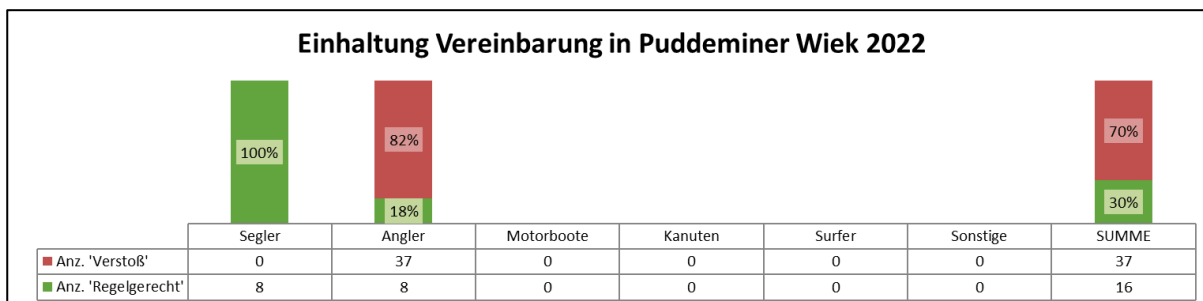
die Uferschwalben mit ca. 100 Bruthöhlen zur Brutzeit so vielen Störungen ausgesetzt sind, dass es zur Beeinträchtigung des Brutgeschehens kommt. Dazu kommt, dass ganzjährig in der sandigen Steilküste durch Besucher geklettert wird. Der „Förderverein für Landschaft und Naturschutz Devin e.V.“ berichtet, dass Besucher sich ganzjährig nicht an die NSG-Verordnung halten. Innerhalb des Naturschutzgebietes darf nur auf dem ausgewiesenen Rundweg gegangen werden. Jedoch fehlt dem Verein die behördliche Unterstützung, die Einhaltung der Verordnung bei den Besuchern gemeinsam durchzusetzen, um das Schutzgut insbesondere am Nordwest-Strand ausreichend vor massiven Störungen durch u. a. Badegäste zu schützen. Der WWF empfiehlt eine gemeinsame Abstimmung der verantwortlichen /zuständigen Behördenvertreter u.a. UNB LK-VR, StALU VP und Hansestadt Stralsund, um die Schutzziele der Halbinsel Devin und Deviner See durch gebietsübergreifende Maßnahmen zu erreichen und den allgemeinen Zustand zu verbessern.

Abb. 11 Karte NSG Halbinsel Devin mit Grenze (rot) und Weg (blau)



Puddeminer Wiek

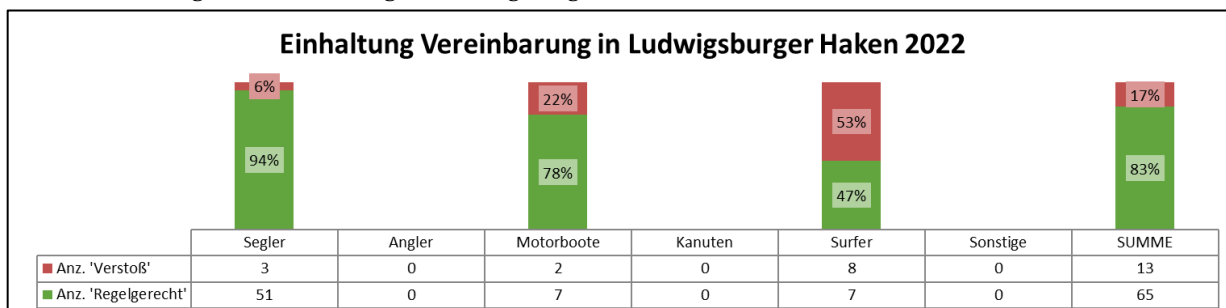
Tab. 9 Einhaltung der Vereinbarung in der Puddeminer Wiek



2022 waren die Angler mit 82 % Verstößen und einer Gesamtanzahl von 37 die einzige Kategorie, die Unruhe in der geschützten Bucht erzeugt hat. Es wurde außerhalb der Fahrrinne nahe am Schilfufer angegellt. In der Puddeminer Wiek ist der nördliche Teil gemäß der Freiwilligen Vereinbarung nur in der Fahrrinne befahrbar. Zudem wurden in der vergangenen Saison auch wenige Segler beobachtet, die sich allerdings an die Freiwillige Vereinbarung gehalten haben und im Fahrwasser geblieben sind.

Ludwigsburger Haken

Tab. 10 Einhaltung der Vereinbarung am Ludwigsburger Haken



Das Gebiet um den Ludwigsburger Haken ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen, das Gewässer ist ganzjährig gemäß der Freiwilligen Vereinbarung nicht zu befahren. Gerade Surfer verstoßen immer wieder gegen die Vereinbarung und befahren das Gebiet, auch wenn viele Wasservögel die Bucht zum Rasten aufsuchen. Sie nutzen den flachen Einstieg im Sand und paddeln über die Bucht zum Greifswalder Hafen. Zudem steuern die Motorboote oft nahe der Schilfkante, wo gerade im Frühjahr Stress für die Brutvögel entsteht, und teils ankern dort.

Abb. 12 Surfer am Ludwigsburger Haken

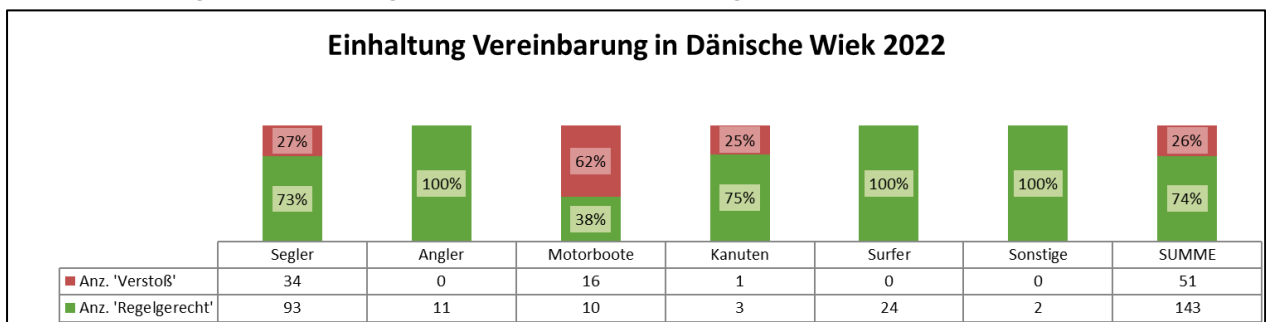


Foto: Alexandra Braun / WWF

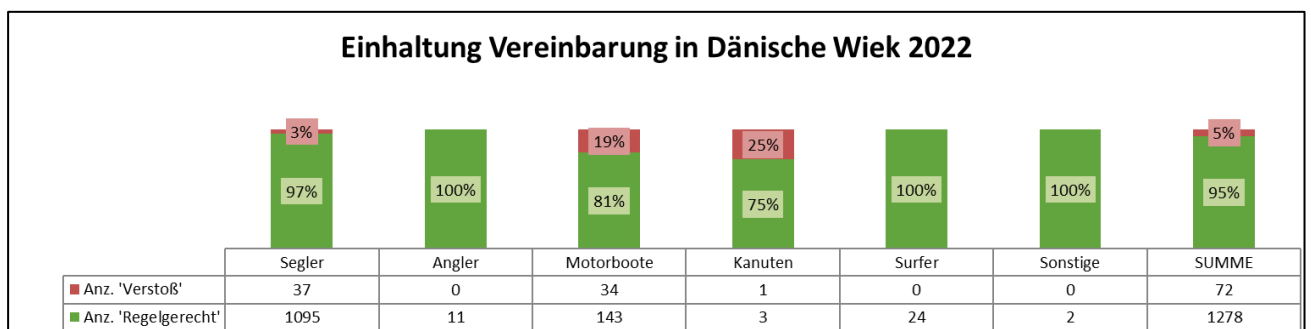
Dänische Wiek

Ohne die Daten der Segelregatta vom 07.05. und 08.05.2022 zeigt sich für die Dänische Wiek ein anderes Bild. Der Anteil der Verstöße unter den Seglern erhöht sich dadurch von 3 % auf 26 %. Die Dänische Wiek ist aufgrund der Nähe zum Stadthafen Greifswald Wiek besonders betriebsam. Hier sieht man vor allem Motorboote zu nah an den Ufern vor Anker liegen. Auch Surfer und Kanuten, die den Strandabschnitt in Wiek als Wasserzugang nutzen, bewegen sich oft zu nah ans Ufer. Andere Motorbootfahrer fallen durch Geschwindigkeitsüberschreitungen auf. Sie fahren schneller als mit den erlaubten 5 kn über die Wasserfläche.

Tab. 11 Einhaltung der Vereinbarung in der Dänischen Wiek (mit Regatta)



Tab. 12 Einhaltung der Vereinbarung in der Dänischen Wiek (ohne Regatta)



Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden

Ende Dezember 2021 begann ein Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden (KJB), dessen Auswirkungen erst im Januar 2022 richtig erfasst wurden. Im Pressespiegel wird ausführlich darüber berichtet und im WWF Blog Beitrag eine mögliche Ursache aus Sicht des WWF dargestellt. Die 30t toter Fisch wurden in Relation zur Fangstatistik des KJB (s. Abb. 13) betrachtet. 2016 wurden z. B. über 180t Fisch dem hochproduktiven Gewässer entnommen. Ein Kritikpunkt des WWF war, dass es von Seiten der Behörden keine Ernstfallvorsorge gibt, die sicherstellt, dass sofort Wasserproben über die gesamte Wassersäule eines Gewässers genommen werden können. Mit dieser Beprobung können sofort Schichtungen erfasst werden, z. B. für den Nachweis von tödlichen sauerstoffarmen Zonen. Durch Wind kann diese Schichtung schnell durchmischt werden. Oberflächenmessungen reichen im Fall eines Fischsterbens in tieferen Bereichen nicht aus, um der Ursache auf den Grund zu gehen.

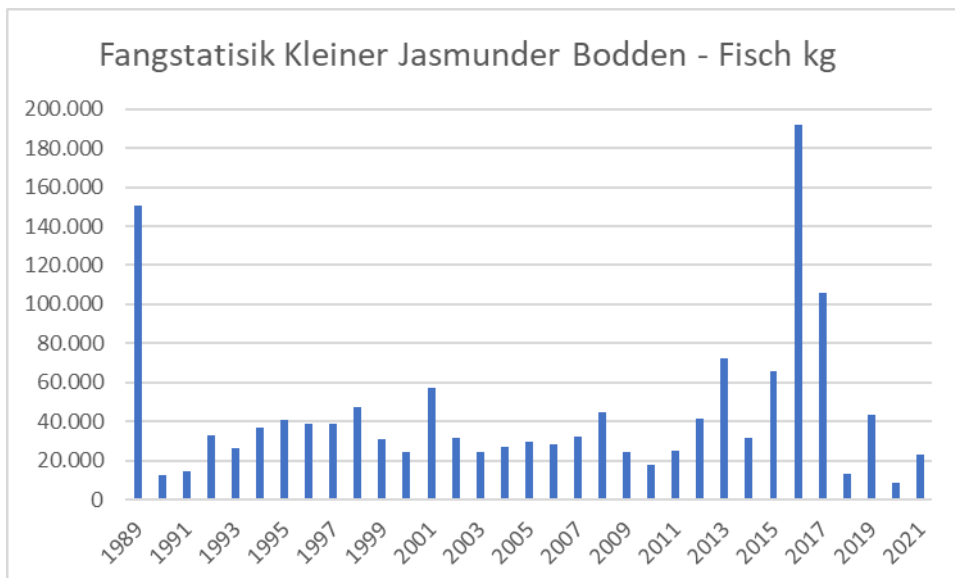
Von April bis September wurden durch den WWF regelmäßig Wasserproben im Teteler Bach genommen (s. Tab. 13). Oberhalb der Kläranlage in Bergen auf Rügen wurde ein hoher Nitrat-Wert festgestellt, unterhalb hatte der Ammonium-Wert stets zugenommen.

2015 wurde eine Machbarkeitsstudie zur Maßnahmenplanung für den KJB verfasst. Darin werden verschiedene Varianten zur Öffnung der Verbindung zwischen Großem und Kleinem Jasmunder Bodden berechnet.

Die Wasserkörper-Steckbriefe gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) im Fachinformationssystem (FIS: <https://fis-wasser-mv.de/charts/steckbriefe/neu/fg/index.html>) des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG) für den KJB und die angrenzenden einspeisenden Gewässer wie Saiser Bach, Karower Mühlbach, Großer Wostevitzer Teich und Graben Polder Ossen testieren allen Gewässern einen ökologisch schlechten Zustand. Die angrenzenden Nordrügenschen Bodden mit dem Großen Jasmunder Bodden, in den der KJB abfließt, werden eine Kategorie besser (unbefriedigend) eingestuft.

Aus Sicht des WWF sollte unbedingt eine vollständige Öffnung angestrebt werden, da so am besten der Abfluss und die Vermischung des Wassers des KJB ermöglicht wird. Bei dieser Variante würden durch einen Rückbau des Lietzower Damms die ursprünglichen hydraulischen Verhältnisse weitgehend wiederhergestellt. Ein kostenintensives Brückenbauwerk müsste dafür über die gesamte Öffnungsbreite geführt werden. Der WWF setzt sich dafür ein, dass die Öffnung des Damms bei Lietzow als Realkompensation - in einer ähnlichen Gebietskulisse - von Großvorhaben, wie die Errichtung von Windparks, die Verlegung von Kabeltrassen oder die Umsetzung der LNG-Anlandung in Lubmin in die Diskussion auf verschiedenen Ebenen eingebracht und mitgedacht wird.

Abb. 13 Fangstatistik Kleiner Jasmunder Bodden 1989 - 2021 (Quelle: LALLF)



Tab. 13 Wasserwerte Teteler Bach 2022

| | 26.04.2022 | 03.05.2022 | 10.05.2022 | 17.05.2022 | 24.05.2022 | 31.05.2022 | 07.06.2022 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Teteler Bach oberhalb KA | | | | | | | |
| pH | 8,46 | 8,42 | 8,43 | 8,36 | 8,25 | 7,87 | 8,36 |
| Ammonium [NH3-N mg/l] | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,10 | 0 | 0 |
| Phosphat [PO4-P mg/l] | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,04 |
| Nitrat [NO3-N mg/l] | 7,0 | 7,5 | 7,9 | 8,4 | 6,1 | 3,3 | 7,8 |
| Nitrit [No2-N mg/l] | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Teteler Bach unterhalb KA | | | | | | | |
| pH | 7,8 | 7,77 | 7,79 | 7,68 | 7,78 | 7,34 | 7,82 |
| Ammonium [NH3-N mg/l] | 0,72 | 0,51 | 0,40 | 0,40 | 0,36 | 0,02 | 0,29 |
| Phosphat [PO4-P mg/l] | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,06 | 0 |
| Nitrat [NO3-N mg/l] | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,6 | 2,3 | 3,9 | 2,9 |
| Nitrit [No2-N mg/l] | 0 | 0,03 | 0,08 | 0,13 | 0,08 | 0 | 0,04 |
| | | | | | | | |
| | 28.06.2022 | 19.07.2022 | 06.09.2022 | 13.09.2022 | 08.11.2022 | 22.11.2022 | 20.12.2022 |
| Teteler Bach oberhalb KA | | | | | | | |
| pH | 8,29 | 8,32 | 8,53 | 8,21 | 8,19 | 8,29 | 7,64 |
| Ammonium [NH3-N mg/l] | 0,07 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,19 |
| Phosphat [PO4-P mg/l] | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,079 | 0 | 0 |
| Nitrat [NO3-N mg/l] | 2,9 | 9,2 | - | 7,1 | 9,37 | 8,88 | 1,54 |
| Nitrit [No2-N mg/l] | 0,009 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,38 |
| Teteler Bach unterhalb KA | | | | | | | |
| pH | 7,87 | 7,82 | 8,05 | 7,78 | 7,81 | 7,93 | 7,48 |
| Ammonium [NH3-N mg/l] | 0,08 | 0,11 | 0,1 | 0,18 | 0,47 | 0,82 | 6,19 |
| Phosphat [PO4-P mg/l] | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,113 | 0,04 | 0 |
| Nitrat [NO3-N mg/l] | 2 | 3,5 | - | 3,1 | 3,5 | 4,18 | 5,62 |
| Nitrit [No2-N mg/l] | 0,04 | 0,17 | 0 | 0 | 0,029 | 0 | 0 |

LNG-Terminal Lubmin

Mitte Juli 2022 beantragte die Deutsche ReGas GmbH & Co. KGaA im Industriehafen Lubmin und in dem angrenzenden Industriegebiet Lubminer Heide direkt am Greifswalder Bodden die Errichtung und den Betrieb einer schwimmenden Anlage (FSRU) zur Speicherung und Regasifizierung von verflüssigtem Erdgas (LNG). Das Vorhaben fiel laut Antrag in den Anwendungsbereich des LNG-Beschleunigungsgesetz (LNGG) zur Sicherung der nationalen Energieversorgung.

Die Antragsunterlagen konnten Mitte November 2022 für eine Woche eingesehen werden. Da der Betrieb des LNG-Terminals mit dem dazugehörigen LNG-Shuttlevverkehr aus Sicht des WWF eine Verschlechterung der Natura 2000 Gebiete des Greifswalder Boddens bewirken wird, wurde die Möglichkeit genutzt eine Einwendung zu erheben, die im Anhang unter „Stellungnahmen“ aufgeführt ist.

Abb. 14 Regasifizierungsschiff mit LNG-Shuttletanker im Hafen Lubmin



5 Anhang

5.1 Übersicht Bootmonitoring

Tab. 14 Übersicht Bootmonitoring

| Nr. | Datum | Beginn | Ende | Gebiet |
|-----|------------|--------|-------|---------------------|
| 1 | 14.01.2022 | 10:00 | 11:00 | Having |
| 2 | 14.01.2022 | 11:30 | 11:45 | Having |
| 3 | 24.01.2022 | 10:30 | 11:30 | Having |
| 4 | 24.01.2022 | 11:45 | 12:00 | Having |
| 5 | 07.02.2022 | 09:30 | 10:30 | Having |
| 6 | 07.02.2022 | 11:00 | 11:30 | Having |
| 7 | 14.02.2022 | 09:30 | 10:30 | Having |
| 8 | 14.02.2022 | 11:00 | 11:30 | Having |
| 9 | 07.03.2022 | 09:00 | 10:00 | Having |
| 10 | 07.03.2022 | 11:00 | 11:30 | Having |
| 11 | 21.03.2022 | 10:00 | 11:00 | Having |
| 12 | 21.03.2022 | 09:00 | 09:30 | Having |
| 13 | 06.05.2022 | 11:30 | 13:00 | Wamper Wiek |
| 14 | 07.05.2022 | 13:00 | 14:30 | Dänische Wiek |
| 15 | 08.05.2022 | 11:00 | 12:30 | Dänische Wiek |
| 16 | 08.05.2022 | 14:00 | 16:15 | Koos |
| 17 | 14.06.2022 | 11:00 | 12:30 | Having |
| 18 | 14.06.2022 | 09:00 | 09:30 | Having |
| 19 | 17.06.2022 | 16:00 | 18:00 | Koos |
| 20 | 26.06.2022 | 10:30 | 12:00 | Koos |
| 21 | 01.07.2022 | 13:00 | 14:30 | Having |
| 22 | 01.07.2022 | 12:00 | 12:30 | Having |
| 23 | 13.07.2022 | 13:30 | 15:00 | Having |
| 24 | 13.07.2022 | 13:00 | 13:15 | Having |
| 25 | 17.07.2022 | 16:00 | 17:30 | Koos |
| 26 | 22.07.2022 | 13:00 | 14:30 | Koos |
| 27 | 17.08.2022 | 09:30 | 11:00 | Having |
| 28 | 17.08.2022 | 12:30 | 13:00 | Having |
| 29 | 30.08.2022 | 09:30 | 11:00 | Koos |
| 30 | 05.09.2022 | 14:00 | 14:15 | Wamper Wiek |
| 31 | 05.09.2022 | 14:30 | 14:30 | Gustower Wiek |
| 32 | 06.09.2022 | 13:30 | 13:30 | Ludwigsburger Haken |
| 33 | 06.09.2022 | 15:30 | 15:30 | Dänische Wiek |
| 34 | 07.09.2022 | 09:45 | 11:15 | Koos |
| 35 | 09.09.2022 | 13:30 | 15:00 | Dänische Wiek |
| 36 | 09.09.2022 | 13:35 | 15:05 | Ludwigsburger Haken |
| 37 | 12.09.2022 | 13:50 | 16:05 | Dänische Wiek |
| 38 | 12.09.2022 | 13:30 | 16:00 | Ludwigsburger Haken |
| 39 | 16.09.2022 | 10:00 | 11:30 | Having |
| 40 | 16.09.2022 | 12:15 | 13:00 | Having |

| Nr. | Datum | Beginn | Ende | Gebiet |
|------------|--------------|---------------|-------------|---------------------|
| 41 | 22.09.2022 | 14:00 | 16:00 | Ludwigsburger Haken |
| 42 | 22.09.2022 | 14:05 | 16:05 | Dänische Wiek |
| 43 | 23.09.2022 | 11:30 | 13:15 | Wamper Wiek |
| 44 | 23.09.2022 | 13:30 | 15:30 | Gustower Wiek |
| 45 | 30.09.2022 | 09:30 | 11:00 | Koos |
| 46 | 05.10.2022 | 13:30 | 15:00 | Having |
| 47 | 05.10.2022 | 16:00 | 17:30 | Schoritzer Wiek |
| 48 | 07.10.2022 | 09:45 | 10:45 | Koos |
| 49 | 07.10.2022 | 14:00 | 16:30 | Deviner See |
| 50 | 08.10.2022 | 14:00 | 16:30 | Deviner See |
| 51 | 10.10.2022 | 14:30 | 17:00 | Deviner See |
| 52 | 11.10.2022 | 15:45 | 17:15 | Deviner See |
| 53 | 12.10.2022 | 13:30 | 15:00 | Wampener Riff |
| 54 | 12.10.2022 | 13:35 | 15:05 | Dänische Wiek |
| 55 | 12.10.2022 | 13:40 | 15:10 | Ludwigsburger Haken |
| 56 | 12.10.2022 | 16:00 | 17:30 | Koos |
| 57 | 14.10.2022 | 10:45 | 11:45 | Koos |
| 58 | 14.10.2022 | 12:45 | 16:00 | Gustower Wiek |
| 59 | 16.10.2022 | 13:00 | 14:30 | Puddeminer Wiek |
| 60 | 16.10.2022 | 15:00 | 16:30 | Gustower Wiek |
| 61 | 19.10.2022 | 12:30 | 14:30 | Ludwigsburger Haken |
| 62 | 19.10.2022 | 12:35 | 14:35 | Wampener Riff |
| 63 | 19.10.2022 | 12:40 | 14:40 | Dänische Wiek |
| 64 | 19.10.2022 | 15:45 | 17:15 | Gristower Wiek |
| 65 | 20.10.2022 | 12:00 | 13:30 | Gustower Wiek |
| 66 | 20.10.2022 | 13:50 | 15:20 | Puddeminer Wiek |
| 67 | 20.10.2022 | 16:30 | 17:45 | Deviner See |
| 68 | 21.10.2022 | 12:30 | 13:30 | Koos |
| 69 | 24.10.2022 | 15:30 | 17:15 | Deviner See |
| 70 | 25.10.2022 | 12:30 | 14:15 | Schoritzer Wiek |
| 71 | 25.10.2022 | 14:45 | 16:30 | Puddeminer Wiek |
| 72 | 26.10.2022 | 12:45 | 14:15 | Wamper Wiek |
| 73 | 26.10.2022 | 14:30 | 16:15 | Gustower Wiek |
| 74 | 29.10.2022 | 09:30 | 09:45 | Koos |
| 75 | 30.10.2022 | 12:30 | 12:30 | Koos |
| 76 | 30.10.2022 | 13:30 | 15:15 | Deviner See |
| 77 | 04.11.2022 | 09:30 | 10:30 | Having |
| 78 | 04.11.2022 | 11:00 | 11:30 | Having |
| 79 | 12.11.2022 | 10:30 | 10:45 | Koos |
| 80 | 12.11.2022 | 13:40 | 13:40 | Koos |
| 81 | 28.11.2022 | 11:00 | 12:00 | Having |
| 82 | 28.11.2022 | 13:00 | 13:30 | Having |

5.2 Verteilerliste Faltblatt und Angelbroschüre Greifswalder Bodden

Tab. 15 Verteilerliste Faltblatt und Angelbroschüre

| Angelerlaubnis-Ausgabestelle | Ort | Straße |
|--|--------------|---------------------------|
| Kurverwaltung Altefähr | Altefähr | Am Fährberg 9 |
| Amt Mönchgut-Granitz | Baabe | Göhrener Weg 1 |
| Amt Bergen auf Rügen | Bergen | Markt 5-6 |
| Angelverein Zum Kormoran e.V. | Brandshagen | Boddenring 22 |
| Kurverwaltung Gager | Gager | Zum Höft 15a |
| Amt Bergen auf Rügen – Büro Garz | Garz | Lindenstr.5 |
| Kurverwaltung Göhren | Göhren | Poststr. 9 |
| Angelverein Sturmvogel Lubmin e.V. | Greifswald | Bergweg 16 a |
| Hagen´s Angelshop | Greifswald | Lomonossowallee 58 |
| Hansestadt Greifswald | Greifswald | Markt 15 |
| Universitätsangelsportverein Greifswald e.V. | Greifswald | Dubnaring 8a |
| im-jaich Naturoase Gustow | Gustow | Drigge 1 |
| KAV Ostvorpommern e.V. | Gützkow | August-Bebel-Str. 39 |
| Kurverwaltung Gemeinde Karlshagen | Karlshagen | Hauptstr. 4 |
| Marina Kröslin GmbH | Kröslin | Hafenstr. 9 |
| Angelparadies- Vorpommern | Lauterbach | Hafenstr. 11b |
| Edeka V. Preller GmbH & Co. KG | Lauterbach | Chausseestr. 8 |
| Marina Im Jaich | Lauterbach | Am Yachthafen 1 |
| Angelverein Ortsgruppe Greifswald e.V. | Lubmin | Am Walde 8 |
| Kurverwaltung Gemeinde Seebad Lubmin | Lubmin | Freester Str. 8 |
| Kurverwaltung Middelhagen | Middelhagen | Dorfstr. 4 |
| Sund-Angler | Neuhof | Am Strelasund 1 |
| Backshop & Angelbedarf | Peenemünde | Hauptstr. 33 |
| Halbinsel Betriebsgesellschaft mbH | Peenemünde | Fährstrasse 9 |
| Biosphärenreservatsamt Südost-Rügen | Putbus | Circus 1 |
| Angelverein Möve e.V. | Sellin | Kiefernweg 13 |
| Hafen Seedorf | Sellin | Seedorf 12a |
| Kurverwaltung Sellin | Sellin | Warmbadstr. 4 |
| Bootsverleih Stahlbrode | Stahlbrode | Wiesengrund 2 |
| Angel Joe GbR | Stralsund | Greifswalder Chaussee 4 |
| Angelservice Ullrich | Stralsund | Wasserstr. 63 |
| Angelsportverein Drigge e.V. | Stralsund | Beethovenstr. 2 |
| Aral Tankstelle Sedata T.S.G. | Stralsund | Greifswalder Chaussee 62d |
| Fisherman´s in Stralsund GmbH | Stralsund | Albert-Schweitzer-Str. 16 |
| SAV Voigdehäger See Stralsund e.V. | Stralsund | Lübecker Allee 29 |
| Smutje´s – Bistro am Sund | Stralsund | Liebitzweg 22 |
| Tourismuszentrale Hansestadt Stralsund | Stralsund | Alter Markt 9 |
| Kurverwaltung Thiessow | Thiessow | Hauptstr. 36 |
| Kurverwaltung Thiessow - Campingplatz | Thiessow | Hauptstr. 4 |
| Kurverwaltung Ostseebad Trassenheide | Trassenheide | Strandstr. 36 |
| Angelverband Zieserberg e.V. | Wolgast | An den Anlagen 4 |
| Meier´s Anglerladen | Wolgast | Lange Str. 5 |

Quelle: <https://www.lallf.de/fischerei/angelfischerei/angelerlaubnis/>

5.3 Pressespiegel

Großes Fischsterben auf Rügen: Diese Ursache vermutet die Umweltorganisation WWF, Ostsee-Zeitung, 17.01.2022



Quelle: Florian Hoffmann/WWF

Tausende Fische sind im Kleinen Jasmunder Bodden auf Rügen gestorben, die Experten suchten lange nach den möglichen Gründen dafür. Die Biologen der Umweltorganisation WWF sind nun zu einer möglichen Lösung des Rätsels gekommen.

Lietzow. Das Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden ist offenbar auf eine zu hohe Konzentration von Ammonium und Nitrit im Wasser zurückzuführen. Zu diesem Schluss kommt die Umweltorganisation WWF. Sie hatte – wie viele Behörden und andere Umweltschutzorganisationen auch – Wasserproben entnommen und untersucht. Zwar konnten die erhöhten Werte der genannten Stoffe zum jetzigen Zeitpunkt nicht mehr direkt gemessen werden. „Aber zwischen dem ermittelten Gesamtstickstoffwert und dem Nitratwert gibt es eine Lücke, aus der sich auch im Nachhinein die Werte für Ammonium und Nitrit schätzen lassen“, heißt es auf OZ-Nachfrage aus dem Stralsunder WWF-Büro Ostsee.

Großer Bodden nicht direkt betroffen

Hier geht man davon aus, dass sich das Fischsterben auf den Kleinen Jasmunder Bodden beschränkt. Die toten Tiere im benachbarten Großen Jasmunder Bodden seien vermutlich durch die Schleuse im Lietzower Damm in das größere Gewässer gespült worden. Im Kleinen Jasmunder Bodden hatte sich 1990 bereits eine Umweltkatastrophe ähnlichen Ausmaßes ereignet.

Damals hatte sich aufgrund der „Überdüngung“ des Gewässers durch ungeklärtes Abwasser und in Zusammenspiel mit anderen Umweltfaktoren eine giftige Alge massenhaft verbreitet. Seit Prora und Binz an die Bergener Kläranlage angeschlossen sind und das Abwasser dort nicht mehr nur mechanisch gereinigt wird, schien sich der Kleine Jasmunder Bodden erholt zu haben. Doch gesund ist er noch lange nicht.

„Die eingespülten Nährstoffe bleiben lange im Sediment und werden dort erst sehr langsam dauerhaft gebunden“, sagt der Biologe Florian Hoffmann. Das Problem: Über den Saiser Bach kommt aus den zwischen Borchtitz und Mukran gelegenen und schwer belasteten Wostevitzer Teichen immer neuer „Nährstoffnachschub“ im Kleinen Jasmunder Bodden an. Der Saiser Bach stinke. Der Gestank wird durch Schwefelwasserstoff verursacht. „Wenn der entsteht, ist das ein deutliches Zeichen für das Fehlen von Sauerstoff“, sagt der Biologe des WWF in Stralsund.



Quelle: Uwe Driest

Tausende Fische sind seit Weihnachten an den Ufern des Kleinen und Großen Jasmunder Boddens verendet.

Der Bodden hält die Luft an

Doch diese Situation ist nicht neu. Dass es jetzt zu dieser Katastrophe gekommen ist, sei vermutlich dem Zusammenspiel mehrerer Faktoren geschuldet. Durch Schnee und starke Niederschläge wurden in den zurückliegenden Monaten viele Nährstoffe in den Kleinen Jasmunder Bodden gespült. Als dann die Temperaturen sanken und sich eine Eisdecke bildete, wurde das Gewässer sozusagen luftdicht abgeschlossen. „Der Bodden hält dann die Luft an, könnte man sagen.“ Der wenige vorhandene Sauerstoff werde von den Organismen im Wasser unter dem Eis „weggeatmet“. Fehle aber der Sauerstoff, werde der Stickstoff zu Ammonium und Nitrit umgewandelt, deren Konzentration steige und die Fische letztlich vergifte. „Sie schwimmen dann praktisch in dem Gift, das ihr Körper ausscheidet.“

Dass das nicht mehr nachweisbar war und ist, hängt mit dem Zeitpunkt der ersten Proben und dem Wetter zusammen. „Ammoniak und Nitrit verflüchtigen sich, sobald der Bodden wieder eisfrei ist und wieder Luft holt“, so Hoffmann. Nach der Tauperiode, die nach Weihnachten einsetzte, habe man die Stoffe deshalb auch nicht feststellen können. Das lange Rätselraten um die Ursache wäre allen Beteiligten erspart geblieben, wenn rechtzeitig gehandelt worden wäre, sagt Florian Hoffmann. „In einem solchen Fall muss man einfach zeitnah beproben. Das Land und die betreffenden Ämter haben viel zu langsam reagiert“, kritisiert er. Es könne nicht sein, dass es über die Feiertage im ganzen Bundesland keine entsprechenden Laborkapazitäten gebe.



Hier mündet der Saiser Bach in den Kleinen Jasmunder Bodden. Quelle: Florian Hoffmann/WWF

Kaum Wasseraustausch

Hätte das Fischsterben dann verhindert werden können? Nein, sagt Hoffmann, das sicher nicht. Der Kleine Jasmunder Bodden bleibe nun mal ein problematisches und hochsensibles Gewässer. Durch den schmalen Zugang zum Großen Jasmunder Bodden gebe es kaum einen Wasseraustausch, und wenn, dann meist nur in eine Richtung: aus dem kleinen in den großen Bodden. Der Kleine Jasmunder Bodden ist flacher als sein großer Bruder. „Dadurch gibt es ein hydrologisches Gefälle.“ Frisches Wasser kommt hauptsächlich über die Bäche und Gräben. Und nach wie vor über die Bergener Kläranlage. Das mehrfach gereinigte Abwasser fließt über den Teteler Bach bei Buschvitz in den Bodden. Es sei sauberer als gesetzlich vorgeschrieben, sagt der stellvertretende Geschäftsführer des Zweckverbandes, Reinhard Litty. So sei mit Geld von der Nordstream-Stiftung vor einem Jahr eine Zusatzfiltration installiert worden, die das Abwasser noch einmal reinigt, bevor es in den Kleinen Jasmunder Bodden geht. Die Werte des Wassers am Auslauf des Baches seien auch alle in Ordnung.

Wiederholung der Katastrophe jederzeit möglich

„Das Problem bleiben nach wie vor die Wostevitzer Teiche, deren Wasser weiter ungehindert in den Kleinen Jasmunder Bodden fließt“, heißt es aus dem Stralsunder WWF-Büro. Es sei gut und wichtig, den kleinen Bodden und die angrenzenden Flächen unter Naturschutz zu stellen, wie es jetzt geplant ist. Ein genesener Patient sei er aber auch Jahrzehnte nach dem ökologischen Gau 1990 noch längst nicht. „Der Kleine Jasmunder Bodden ist meilenweit von einem gesunden Gesamtzustand entfernt.“ Vermutlich seien auch in der Vergangenheit Fische aufgrund der Wasserqualität verendet, vielleicht nicht so viele, so dass es nicht so auffällig war, sagt der WWF. Unter den entsprechenden Voraussetzungen könne sich ein solches Fischsterben im kleinen Bodden leider jederzeit wiederholen.

Von Maik Trettin

Laut WWF Altlasten und Wetter Gründe für Fischsterben, sueddeutsche.de, 18.01.2022



Die gesammelten toten Fische aus dem Jasmunder Bodden auf der Insel Rügen liegen in einem Container. Foto: Stefan Sauer/dpa/Archivbild (Foto: dpa)

Lietzow (dpa/mv) - Nach dem massenhaften Fischsterben am Kleinen Jasmunder Bodden geht die Umweltschutzorganisation WWF von einer Vergiftung in Folge mehrerer Faktoren aus. Dabei spielten neben dem Wetter und Dünger aus der Landwirtschaft auch Abwasser-Altlasten eine Rolle. "Das Fischsterben ist vermutlich menschengemacht", erklärte am Dienstag Florian Hoffmann, Biologe im WWF-Ostseebüro in Stralsund.

"Wir gehen davon aus, dass die Fische im Kleinen Jasmunder Bodden durch eine zu hohe Konzentration von Ammonium und Nitrit im Wasser verendet sind." Dafür sprächen braune Verfärbungen an den Kiemen. Die Stoffe entstünden, wenn Nährstoffe bei Sauerstoffmangel umgewandelt werden.

In den Bodden sei bis zum Bau einer Kläranlage nach der Wende Abwasser aus umliegenden Orten unbehandelt eingeleitet worden. Über Jahre haben sich demnach Fäkalien und damit Nährstoffe am Grund angesammelt. Zusätzlich habe sich zuletzt durch viele Niederschläge und Schneeschmelze jede Menge Nährstoffe aus der Landwirtschaft und nahe gelegenen Teichen im Kleinen Jasmunder Bodden sammeln können. Eisbildung Ende vergangenen Jahres habe zu Sauerstoffmangel geführt. In der Folge seien vermutlich die giftigen Stoffe entstanden. Nach dem Schmelzen der Eisdecke seien diese nicht mehr nachweisbar, da sie sich dann schnell zersetzten. Die Behörden hätten laut Hoffmann schneller Proben entnehmen müssen. "Wenn man das direkt gemacht hätte, dann hätte man dieses Rumstochern im Nebel nicht gehabt."

Eine Sprecherin des Umweltministeriums in Schwerin sagte, die Mitarbeiter der zuständigen Ämter hätten getan, was sie konnten. Das Eis habe die Entnahme erschwert. Weitere Ergebnisse eigener Untersuchungen stünden noch aus. Helfer bargen ungefähr 31 Tonnen tote Fische, nachdem Angler und Anwohner ungewöhnlich viele tote Fische am Ufer des Boddens entdeckt hatten. Das Ministerium hatte vor dem Angeln, Einsammeln, der Verarbeitung und dem Verzehr von Fischen aus dem Bodden gewarnt. Auch Haustiere wie Hunde und Katzen sollen fernbleiben.

Nach Aussage Hoffmanns war der Große Jasmunder Bodden vermutlich nicht direkt vom Fischsterben betroffen. Vielmehr stammten die toten Fische hier wahrscheinlich aus dem angrenzenden Kleinen Jasmunder Bodden. Am Wochenende habe der WWF keine neuen toten Fische mehr festgestellt. Auch hätten etwa Adler und Kormorane gejagt, was das Vorhandensein lebender Fische zeige. "Es ist auch nicht so, dass da jetzt kein Fisch mehr drin ist." Wegen der Belastung des Kleinen Jasmunder Boddens kann es nach Hoffmanns Einschätzung immer wieder zum Fischsterben kommen. "Das wird wahrscheinlich in kleiner Form öfter mal vorkommen." In größerem Umfang sei es das erste Mal seit 1990 gewesen.

Fischsterben auf Rügen: WWF und Ministerium uneins über Ursache, NDR Nordmagazin, 19.01.2022



Der Grund für das Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden ist offenbar weiterhin unklar. Die Umweltschutzorganisation WWF vermutet, dass das Fischsterben am Kleinen Jasmunder Bodden auf Rügen auf eine Vergiftung in Folge mehrerer Faktoren zurückzuführen ist - dazu zählten das Wetter, Dünger und Abwasser. Das Umweltministerium ist von der Theorie nicht überzeugt. Ergebnisse weiterer Untersuchungen des Umweltministeriums stünden noch aus.

Die zahlreichen, bisher entwickelten Theorien hätten bei einer Konferenz am Mittwoch Fachleute nicht uneingeschränkt überzeugen können, teilte das Ministerium am Mittwochnachmittag mit. Ausgeschlossen hätten die Fachleute jedoch, dass die Fische im Bodden an Sauerstoffmangel aufgrund einer Eisdecke oder in Folge einer Fischseuche verendet sind. Erfreut habe die Konferenzteilnehmer allerdings, dass das Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden inzwischen beendet zu sein scheint. Bis Mitte kommender Woche sollen laut Ministerium noch laufende Untersuchungen bewertet werden. Möglich sei auch, dass die Ursache nicht mehr zweifelsfrei ermittelt werden könne.

WWF: Ursache ist menschengemacht

Die Umweltschützer des WWF gehen davon aus, dass die Fische durch eine "zu hohe Konzentration von Ammonium und Nitrit im Wasser verendet sind", wie es in einer Erklärung hieß. Darauf deuteten braune Verfärbungen an den Kiemen. Die Stoffe entstünden, wenn Nährstoffe bei Sauerstoffmangel umgewandelt werden. Seit Dezember hatten Helfer insgesamt rund 31 Tonnen tote Fische aus dem Bodden gesammelt, nachdem Angler und Anwohner das Fischsterben entdeckt hatten. Das Umweltministerium hatte daraufhin vor dem Angeln, Einsammeln,

der Verarbeitung und dem Verzehr von Fischen aus dem Bodden gewarnt. Auch Haustiere wie Hunde und Katzen sollten fernbleiben.

Zusammenspiel von Altlasten und meteorologischen Effekten

Die Umweltschützer führten aus, dass bis zum Bau einer Kläranlage nach der Wende Abwasser aus umliegenden Orten unbehandelt in den Bodden eingeleitet worden sei. Fäkalien und Nährstoffe hätten sich über Jahre am Grund ansammeln können. Ebenfalls ausgewirkt hätten sich viele Niederschläge und die Schneeschmelze. Dadurch seien Nährstoffe aus der Landwirtschaft und nahe gelegenen Teichen in den Bodden gelangt. Die Eisbildung am Jahresende habe schließlich zu Sauerstoffmangel geführt. Im Ergebnis seien daraufhin vermutlich die giftigen Stoffe entstanden, mutmaßt der WWF.

WWF kritisiert Behörden: Zu spät Proben genommen

Das Umweltministerium hatte zu dem Sterben ebenfalls Untersuchungen in Auftrag gegeben und Proben von den Kadavern genommen. Diese hätten aber keine Hinweise auf die Ursache erbracht, hieß es vor rund einer Woche. Eine Fischseuche habe aber ausgeschlossen werden können. Der WWF kritisierte die Behörden dafür, dass deren Proben zu spät genommen worden seien. Die Giftstoffe seien nach der Eisschmelze nicht mehr nachweisbar, da sie sich dann schnell zersetzten. "Wenn man das direkt gemacht hätte, dann hätte man dieses Rumstochern im Nebel nicht gehabt", so der Stralsunder WWF-Biologe Florian Hoffmann. Wie eine Sprecherin des Umweltministeriums in Schwerin sagte, hätten die Mitarbeiter der zuständigen Ämter getan, was sie konnten. Das Eis habe die Entnahme erschwert. Weitere Ergebnisse eigener Untersuchungen des Wassers stünden noch aus.

"Nicht so, dass da jetzt kein Fisch mehr drin ist"

Laut Hoffmann war der Große Jasmunder Bodden offenbar nicht direkt von dem Fischsterben betroffen. Die dort gefundenen toten Fische stammten wahrscheinlich aus dem angrenzenden Kleinen Jasmunder Bodden. Am Wochenende habe der WWF keine neuen toten Fische mehr festgestellt. Auch hätten etwa Adler und Kormorane gejagt, was das Vorhandensein lebender Fische zeige. "Es ist auch nicht so, dass da jetzt kein Fisch mehr drin ist." Gleichwohl könne es wegen der hohen Belastung des Gewässers immer wieder zu solchen Fischsterben kommen, meint Hoffmann.

Das sagen Experten zum Massen-Fischsterben auf Rügen, nordkurier.de, 19.01.2022



Bis Mitte kommender Woche sollen laut Umweltministerium noch laufende Untersuchungen bewertet werden.
Foto: Stefan Sauer

Was genau hat zu 31 Tonnen Fischkadaver im Kleinen Jasmunder Bodden auf Rügen geführt? Zumindest eine Theorie schließen Fachleute aus. dpa

Nach dem massenhaften Fischsterben am Kleinen Jasmunder Bodden geht die Suche nach der Ursache laut Umweltministerium in Schwerin weiter. Die zahlreichen, bisher entwickelten Theorien hätten bei einer Konferenz am Mittwoch Fachleute nicht uneingeschränkt überzeugen können, teilte das Ministerium mit.

Ausgeschlossen hätten die Fachleute jedoch, dass die Fische im Bodden an Sauerstoffmangel aufgrund einer Eisdecke oder in Folge einer Fischseuche verendet sind.

Erfreut habe die Konferenzteilnehmer allerdings, dass das Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden inzwischen beendet zu sein scheint. Bis Mitte kommender Woche sollen laut Ministerium noch laufende Untersuchungen bewertet werden. Möglich sei auch, dass die Ursache nicht mehr zweifelsfrei ermittelt werden könne.

Zuvor hatte die Umweltschutzorganisation WWF eine Vergiftung in Folge mehrerer Faktoren ins Spiel gebracht. Dabei spielten neben dem Wetter und Dünger aus der Landwirtschaft auch Abwasser-Altlasten eine Rolle.

Der Theorie zufolge seien die Fische durch eine zu hohe Konzentration von Ammonium und Nitrit im Wasser verendet. Dafür sprächen braune Verfärbungen an den Kiemen. Die Stoffe entstünden, wenn Nährstoffe bei Sauerstoffmangel umgewandelt werden. Ursächlich soll demnach die jahrelange Einleitung von Abwasser bis zum Bau

einer Kläranlage nach der Wende gewesen sein. Eine Eisdecke habe die Bildung giftiger Stoffe begünstigt. Diese seien nach dem Verschwinden der Eisdecke allerdings nicht mehr direkt nachzuweisen. Helfer bargen ungefähr 31 Tonnen tote Fische, nachdem Angler und Anwohner ungewöhnlich viele tote Fische am Ufer des Boddens entdeckt hatten. Laut WWF könnten Probleme wegen der Eutrophierung des Kleinen Jasmunder Boddens immer wieder auftreten.

Fischsterben im Jasmunder Bodden #5 - was der WWF dazu sagt, Facebook RügenBlog, 21.01.2022

Die Ursache für das Fischsterben im Jasmunder Bodden ist weiterhin nicht eindeutig geklärt. Vermutungen machen die Runde, führen aber nur wenig zum Ziel. „Nach Aussage des Landkreises soll die Suche nach toxischen Stoffen jetzt auf ein in der Nähe des Jasmunder Boddens liegendes ehemaliges militärisches Gelände ausgeweitet werden.“ schreibt der Landwirtschaftsverlag „PIRSCH“ auf seiner Website. Zudem sollen tote Wildschweine sowie Schwäne und Kormorane in geringer Anzahl gefunden worden sein. Ob ein möglicher Zusammenhang zu dem Fischsterben besteht, ist gegenwärtig noch unklar. Zumindest die Afrikanische Schweinepest bzw. Vogelgrippe konnte ausgeschlossen werden.

Der WWF hatte kürzlich selber Wasserproben entnommen. RügenBlog hat daraufhin beim WWF nachgefragt. Hierzu schreibt Referent Schutzgebietsbetreuung Herr Hoffmann.

Zeitnahe Messungen nicht durchgeführt

„Die Ursachen des Fischsterbens können durch unterschiedliche Faktoren ausgelöst worden sein. Eine Vergiftung von externen Quellen kann auch noch später nachgewiesen werden. Bei giftigen flüchtigen Substanzen ist ein Nachweis kaum mehr möglich. Durch Witterungsveränderung (Wind, Eis, Regen) und Pegelschwankungen kann sich die Situation im Gewässer sehr schnell verändern. Daher ist es wichtig nach Bekanntwerden eines Fischsterbens direkt die gesamte Wassersäule vom Boot aus systematisch zu beproben, so ergibt sich ein Messprofil von der Oberfläche bis zum Grund des Gewässers. Dieses vertikale Messprofil liefert u.a. wichtige Informationen über die Sauerstoffsituation an der Sedimentoberfläche. Diese Messmethode wurde leider nicht zeitnah im Dezember im Kleinen Jasmunder Bodden durchgeführt.“

Vermutungen zum Fischsterben

„Der Kleine Jasmunder Bodden ist als hocheutrophes Gewässer eingestuft und in einem schlechten ökologischen Zustand. Daher ist er anfällig für Fischsterben, die durch zu hohe Nährstoffkonzentration ausgelöst werden können. Die Rahmenbedingungen zur Zeit des Fischsterbens könnten solch einen Prozess ausgelöst haben. Wir vermuten die Bildung von giftigen Nitrit- und Ammonium-Konzentrationen am Boddengrund aufgrund von Sauerstoffmangel nach erhöhtem Nährstoffeintrag durch u.a. Zuflüsse und mangelndem Gewässeraustausch zwischen dem Großen- und Kleinen Jasmunder Bodden. Giftige Nitrit- und Ammonium-Konzentrationen können nach Sauerstoffzufuhr schnell wieder zu Nitrat oxidieren bzw. als Ammoniak ausgasen. Im Nachhinein sind die toxischen Konzentration kaum zu rekonstruieren.“

Fischsterben kann wieder passieren

„Die Landwirtschaft hat seit Jahrzehnten durch die Düngung und Entwässerung der Felder in den Bodden einen Anteil an der Gesamtstickstofflast im Kleinen Jasmunder Bodden und auch anderen inneren Boddengewässern. Es ist jedoch bekannt, dass in der Vergangenheit große Mengen an Stickstoff und andere Schadstoffe durch industrielle und Kommunale Abwässer in den Kleinen Jasmunder Bodden gelangten. Zudem lassen die vielen grünelnden Brassen den nährstoffangereicherten Grund nicht zur Ruhe kommen und fördern damit die extrem hohe Produktivität des Gewässers, die eine Verringerung des Sauerstoffs zur Folge hat. Eine weitere Konsequenz ist das Fehlen von blätterigen Unterwasserpflanzen. Ein zusätzliches Auftreten von Blaualgen im Jahr fördert die Aufnahme von Stickstoff aus der Atmosphäre ins Gewässer. Das Zusammenspiel dieser unterschiedlichen Faktoren kann auch in Zukunft wieder zu einem Fischsterben führen.“

Die vom WWF durchgeführten Untersuchungen wurden im Jasmunder Bodden und im Saiser Bach (verbindet die Wostevitzer Teiche mit dem kleinen Jasmunder Bodden) vollzogen. Der Wostevitzer Teich wurde hierbei nicht untersucht. Erste Untersuchungen des Saiser Bachs zeigen jedoch eine gleichfalls hohe Belastung an Nährstoffen. Bereits 2020 schrieb der Landschaftspflegeverband Rügen e.V auf seiner Website: „Seit einigen Jahren kommt es an der Mündung des Saiser Bachs bei Lietzow regelmäßig zu massenhaftem Fischsterben. Die toten Fische sind nicht nur optisch und aufgrund von Geruchsbelästigung, sondern auch aus ökologischer Sicht ein Problem.“

„Verschlimmert wird die Situation durch einen sehr hohen Besatz der Gewässer mit Bleien, die den Gewässergrund aufwühlen und den Sauerstoffgehalt im Seewasser senken. Die Fische verenden bereits in den Wostevitzer Teichen aufgrund der schlechten Wasserqualität und des Sauerstoffmangels und werden über den Saiser Bach in Richtung des kleinen Jasmunder Boddens gespült“ heißt es weiter im Bericht.

Foto: Tote Fische im Kleinen Jasmunder Bodden / Mario Frost



Fischsterben in den Bodden scheint vorerst überstanden, blinker.de, 24.01.2022

In den Bodden vor Rügen ereignete sich zum Jahreswechsel ein großes Fischsterben. Inzwischen hat sich die Lage beruhigt, Experten rätseln um die Ursachen. Von Andre Pawlitzki



Blick auf den Großen Jasmunder Bodden. Zum Jahreswechsel hatte sich hier ein Fischsterben ereignet. Bild: Wikimedia Commons

Seit der Jahreswende kam es im Großen und Kleinen Jasmunder Bodden zu einem extrem ausgeprägten Fischsterben. Dieses scheint jedoch vorüber zu sein, während die Behörden immer noch nach der Ursache suchen. Die Umweltschutzorganisation WWF ordnet das Fischsterben einer Reihe von verketteten Umständen zu. Das Umweltministerium ist sich aber sicher, dass die Fische nicht an Sauerstoffmangel aufgrund einer Eisdecke oder an einer Fischseuche verendet sind. Mittlerweile atmen alle Behörden auf, weil keine toten Fische mehr angespült werden. Bis zum Mittwoch sollen noch laufende Untersuchungen bewertet werden auch wenn man der Meinung sei, dass die Ursache nicht mehr ermittelt werden könnte.

Hohe Ammonium- und Nitrit-Werte

Umweltschützer des WWF hingegen sind sich sicher, dass die Fische durch ein zu hohe Konzentration von Ammonium und Nitrit im Wasser verendet seien. Das belegen auch die braunen Verfärbungen an den Kiemen. Die Stoffe entstünden, wenn Nährstoffe bei Sauerstoffmangel umgewandelt werden. Rund 31 Tonnen toter Fische wurden aus dem Bodden gefischt, nachdem Angler und Anwohner das Fischsterben entdeckt hatten.

WWFler wissen, dass bis zum Bau einer Kläranlage nach der Wende, alle Abwässer der umliegenden Ortschaften ungeklärt in den Bodden eingeleitet wurden. Fäkalien und Nährstoffe hätten sich jahrelang am Grund ablagern können. Durch die starken Niederschläge und die Schneeschmelze seien zudem Nährstoffe aus der Landwirtschaft und nahe gelegenen Teichen in die Bodden gelangt. Die Eisbildung habe dann zu einem Mangel an Sauerstoff geführt.

Untersuchungen zum Fischsterben in den Bodden wurden zu spät eingeleitet

Das Umweltministerium, das auch eigene Proben in Auftrag gegeben hatte, erklärte, dass eine Fischseuche ausgeschlossen werden konnte. Die WWFler kritisierten, dass das Umweltministerium erst sehr spät tätig geworden wäre, sodass man Giftstoffe nicht mehr nachweisen konnte.

Am Wochenende hatte der WWF keine weiteren toten Fische mehr gefunden. Auch hätten Adler und Kormorane gejagt, was das Vorhandensein von lebenden Fischen bedeute. Es ist also nicht so, dass sämtliches Fischvorkommen vernichtet sei. Allerdings könnte es aufgrund der hohen Belastung der Bodden immer wieder zu solchen Fischsterben kommen.

Rügen: Rätsel um Fischsterben geht weiter, NDR, 05.02.2022

Zu Jahresbeginn waren tausende Fische im Kleinen Jasmunder Bodden verendet, rund 31 Tonnen Kadaver wurden dabei eingesammelt. Die Fachleute kamen am Freitag zusammen, um darüber zu beraten, woran die Tiere verendet sein könnten.

Inzwischen beteiligen sich alle relevanten Behörden, Einrichtungen und Verbände an der Suche. Darunter das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt, das Umweltministerium, der Landesanglerverband, das Deutsche Meeresmuseum, der Wasser- und Bodenverband Rügen, der WWF (World Wide Fund For Nature) und viele mehr.

Wissenschaftlich begleiteter Fischfang

Die Experten stehen weiter vor einem Rätsel. Zuletzt hatten Untersuchungen einen Stoff identifiziert, der für Fische giftig ist. Allerdings nur in sehr geringer Konzentration. Es soll sich dabei um eine Substanz handeln, wie sie beim natürlichen Abbau von Holz entsteht. Sie wird laut Umweltministerium allerdings auch als Industriechemikalie für verschiedene Produktionen verwendet.

Weitere Sedimentproben sollen demnächst mehr Licht ins Dunkel bringen. Außerdem wird es in den kommenden Tagen einen wissenschaftlich begleiteten Fischfang geben, um in den Tieren nach weiteren Nachweisen toxischer Stoffe zu suchen.

Neue Erkenntnisse zum Massen-Fischsterben auf Rügen, nordkurier, 07.02.2022



Offiziellen Angabe zufolge wurden an dem Gewässer insgesamt 31 Tonnen Fischkadaver eingesammelt. Foto: Stefan Sauer

Im Kleinen Jasmunder Bodden ist ein für Fische giftiger Stoff festgestellt worden. Ob er als Ursache für das Fischsterben infrage kommt, ist eine von mehreren Unklarheiten.

Lutz Reuter

Im Kleinen Jasmunder Bodden auf Rügen ist ein für Fische giftiger Stoff festgestellt worden. Wie ein Sprecher des Schweriner Umweltministeriums auf Nordkurier-Anfrage mitteilte, handelt es sich dabei um 2,4-Di-tert-butylphenol. Diese Substanz könne etwa beim Abbau von Holz entstehen. „Sie findet sich aber auch als Industriechemikalie in zahlreichen Produkten und Anwendungsbereichen“, heißt es aus dem Umweltministerium. Nachdem ein Angler den Nordkurier Anfang Januar informierte, wurde ein massenhaftes Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden auf Rügen erstmals öffentlich bekannt. Offiziellen Angabe zufolge wurden an dem Gewässer insgesamt 31 Tonnen Fischkadaver eingesammelt. Ob der nun festgestellte giftige Stoff dafür verantwortlich ist, steht noch infrage, da er laut Umweltministerium „nur in sehr geringer Konzentration“ vorgefunden wurde. Mittels weiterer Proben soll ausgeschlossen werden, „dass der Stoff auch in einer tatsächlich fischtoxisch wirksamen Konzentration in dem Gewässer auf der Insel Rügen vorkommt.“

Gesamte Ausmaß und Ende des Fischsterbens noch nicht bekannt

Zudem ist wohl auch noch unklar, welches konkrete Ausmaß die Umweltkatastrophe hat und, ob weiterhin Fische deshalb sterben. Denn laut Schweriner Umweltministerium sollen jetzt „wissenschaftlich begleitete Befischungen“ abgestimmt werden, „um einen Überblick zu erhalten, wie weit der Fischbestand beeinträchtigt ist und ob das Fischsterben noch andauert.“ Nach einer Expertenberatung Mitte Januar gingen Teilnehmer noch davon aus, dass das Fischsterben beendet sei.

Als Ursache bereits ausgeschlossen wurde eine organische Belastung etwa durch Abwasser oder Gülle, hieß es aus Schwerin zu Jahresbeginn. Die Natur- und Umweltschutzorganisation WWF hatte zuvor eine Vergiftung in Folge mehrerer Faktoren ins Spiel gebracht. Dabei sollen neben dem Wetter und Dünger aus der Landwirtschaft auch Abwasser-Altlasten zum Tragen gekommen sein.

DDR-Abwasser und Landwirtschaft machen Bodden zu schaffen

In der Tat ist das Wasser im Bodden alles andere als sauber. „Der nach der Wasserrahmenrichtlinie einzustufende ökologische Zustand ist 'schlecht' (Zustandsklasse 5), der chemische Zustand ist 'nicht gut'“, teilt der Ministeriumsprecher mit. Demnach ist das Gewässer mit organischen Stoffen und Nährstoffen „aus der zu DDR-Zeiten jahrzehntelang erfolgten Einleitung unzureichend geklärter kommunaler Abwässer belastet. Die Belastungen vor allem mit Nährstoffen aus der Landwirtschaft dauern noch an.“

Obwohl diese Stoffe „unter ungünstigen Bedingungen zur Rückbelastungen des Wasserkörpers führen“ können, schließt das Umweltministerium sie nach wie vor als Ursache aus. Es gebe „keine Anhaltspunkte für einen Zusammenhang mit dem Fischsterben“, so der Ministeriumsprecher.

Dennoch wollen Experten nun „Maßnahmen entwickeln“, um den Zustand des Kleinen Jasmunder Boddens zu verbessern. Es solle nichts unversucht gelassen werden, um dem Gewässer wieder auf die Beine zu helfen, hieß es dazu von MV-Umweltminister Till Backhaus.

Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden: Was ist passiert und was folgen sollte, blog.wwf.de, 06.04.2022



Was muss passieren, dass es nicht wieder zu einem Fischsterben kommt? © WWF

Was ist am Bodden passiert?

Im Dezember 2021 gab es ein Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden. Das Gewässer liegt inmitten der Insel Rügen und hat über den Großen Jasmunder Bodden eine Verbindung zur Ostsee. Es wurden circa 30 Tonnen toter Fisch eingesammelt. Dabei war das gesamte Artenspektrum betroffen, jedoch überwiegend ausgewachsene Weißfische, wie Brasse/Blei. Fischkrankheiten wurde keine festgestellt. Das Fischsterben entwickelte sich über mehrere Tage. Die Rahmenbedingungen lassen auf eine stoffliche Vergiftung schließen. Bisher konnten aber keine externen Quellen nachgewiesen werden, aus denen Gifte austreten.



Tote Fische am Kleinen Jasmunder Bodden Rügen im Dezember 2021

Wie ist der ökologische Zustand des Boddens?

Der Kleine Jasmunder Bodden ist gemäß Wasserrahmenrichtlinie ein eutrophes Gewässer in schlechtem ökologischem Zustand. Das Brackwasser wird über Bäche mit Süßwasser gespeist. Der Salzwasser-Austausch wird durch einen Bahndamm mit Schleuse limitiert. In der Vergangenheit gelangten durch industrielle und kommunale Abwässer sowie landwirtschaftliche Entwässerungen große Mengen an Stickstoff und anderer Schadstoffe in den Bodden. Folgende Stoffe überschreiten noch heute die Grenzwerte: Quecksilber, Pentabromdiphenylether, Bifenox. Im Frühjahr 1990 gab es hier bereits ein Fischsterben mit über 200 Tonnen toter Fische, überwiegend Weißfische. Ursache war die Massenentwicklung einer einzelligen giftigen Alge aufgrund von Nährstoffüberangebot.

Welchen Grund vermuten wir?

Das Nährstoffüberangebot ist weiterhin ein ökologisches Problem. Dazu führen zwei Prozesse:

1. Gründelnde Weißfische wirbeln bereits natürlich gebundenen Nährstoffe am Boden kontinuierlich wieder auf.

2. Neue Nährstoffe aus angrenzenden nährstoffreichen (eutrophen) Gewässern reichern sich fortwährend an. So kommt es in Spitzenzeiten am Teteler Bach zu Einleitungen von schlecht geklärtem Wasser einer Kläranlage. Durch den Saiser Bach entwässern die eutrophen Wostewitzer Teiche und der Karower Mühlbach die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen des Einzugsgebietes. Eine Schleuse behindert den Austausch des Wassers im Bodden. Das System ist nahezu geschlossen.

Dies alles fördert die Produktion von Biomasse. Vor allem in Form von Algen, mittelbar aber auch von Fisch bis zu einer Obergrenze. Für den natürlichen chemischen und biologischen Abbau von Biomasse wird Sauerstoff benötigt. Darüber hinaus wird auch durch die vielen Weißfische der Sauerstoff veratmet. Bei dieser schlechten ökologischen Lage kommt es sehr schnell lokal zu Sauerstoffarmut. Besonders wenn sogar die interne Zirkulation zum Erliegen kommt. Etwa wenn der Bodden im Winter zufriert.

Wenn es dann noch zu intensiven zusätzlichen Nährstoffeinflüssen kommt, kann dies das Fass zum Überlaufen bringen. Im Gewässer ist nicht mehr genug Sauerstoff und die Stickstoffverbindungen werden zu Nitrit und/oder Ammonium reduziert (Denitrifikation). Irgendwann wird eine Konzentrationsschwelle erreicht, die zusammen mit Sauerstoffmangel und anderen Faktoren auf die Fische toxisch wirkt. Es kommt zu einem akuten Fischsterben. Die alten großen Fische mit respiratorischen Problemen sterben eventuell vermehrt. Mischt sich bei verbesserten Umweltbedingungen (Sturm/Abtauen der Eisdecke) wieder das Wasser, werden die toxischen Konzentrationen schnell oxidiert.

Weg sind sie damit aber nicht: Sie bleiben dennoch im Gewässer. Als Nährstoffbasis für zukünftige Algenblüten.

Was muss passieren?

Wir müssen den Zustand des Kleinen Jasmunder Bodden verbessern. Das schreiben auch die Wasserrahmenrichtlinien rechtlich bis 2027 vor. Grundvoraussetzung ist, dass sich alle Beteiligten auf Maßnahmen verständigen, die einen guten ökologischen Zustand nachhaltig fördern. Bei diesen praktischen Schritten müssen wir die Ursachen im hydrologischen Einzugsgebiet und die nachgeordneten Gewässer mitdenken – damit so etwas wie das Fischsterben eben nicht mehr vorkommt.



Fischsterben am Jasmunder Bodden: Probeentnahme durch den WWF © WWF

Aus unserer Sicht sind folgende Maßnahmen wichtige Schritte zur Verbesserung:

Istzustand-Analyse: Um den ökologischen Zustand zu verbessern, müssen wir wissen, warum der Zustand schlecht ist und wie schlecht er ist. Wir müssen abstimmen, welche Parameter untersucht werden sollen, die bei der Entwicklung der Maßnahmen helfen. Das sind unter anderem: Sedimentanalyse, Strömungs-, Salinität- und Pegelanalyse der Schleuse und eine Untersuchung der Gesundheit des Fischbestands.

Wasserprobe-Einsatzgruppe: Bei einem Fischsterbens müssen wir schnell und umfangreich Proben nehmen. Es braucht eine breitgefächerte Stoffanalyse, um unmittelbare Gefahren für Mensch und Natur auszuschließen und um die Gründe ermitteln zu können. Dafür sollte eine Einsatzgruppe bereit stehen, um innerhalb von 24 Stunden festgelegte Parameter direkt zu messen. Die Situation im Gewässer kann sich sehr schnell verändern. Im Nachhinein ist es kaum mehr rekonstruierbar.

Einlaufkontrolle: Die Zuläufe in den Bodden sollte längerfristig systematisch beprobt und zentral ausgewertet werden. Dann können wir Nährstoffe und Pestizideinträge über das Jahr beziffern. So können kritische Umweltsituationen im besten Fall positiv gemanagt werden.

Kläranlage Bergen: Zusätzliche unabhängige Prüfungen der Nährstofffrachten oberhalb und unterhalb der Abläufe der technischen Anlage.

Einlauf-Vorklärung: Bei hoher Nährstofffracht brauchen wir naturnahe Vorklärung-Konstruktionen/Pflanzenkläranlagen, um die Nährstoffzufuhr weiter zu verringern

Verbindung Großer und Kleiner Jasmunder Bodden: Die ursprünglich breite natürliche Verbindung zwischen den beiden Bodden wurde durch den Bau eines Bahndamms, Straßenbrücke und Wassersperrwerk/Schleuse fast vollständig geschlossen. Die Wiederherstellung/Restoration des ursprünglichen Zustandes könnte die ökologische Situation stark verbessern. Diese Option sollte ernsthaft geprüft werden, auch wenn dies hohe Folgekosten durch einen Brückenbau erzeugen würde.

WWF liefert Erklärung für Fischsterben auf Rügen, blinker.de, 07.04.2022

Die Ursachen für das Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden sind immer noch nicht gänzlich geklärt. Der WWF liefert eine Erklärung für das Phänomen.

Von Jon Nitz



Die Bodden bei Rügen zeigen heute kaum noch Zeichen des Fischsterbens zum Jahreswechsel. Aber die Situation ist nicht so friedlich, wie es aussieht. Bild: Blinker

Das Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden ist nun schon mehr als drei Monate her (wir berichteten), aber die Ursachen sind noch immer nicht wirklich geklärt. Jetzt hat der WWF in einem Blogbeitrag am 06.04.2022 eine Erklärungsansatz für das Fischsterben geliefert. Die Vermutung: Ein Zusammenspiel von Faktoren hat zu einer toxischen Sauerstoffarmut und einer Stickstoffkonzentration geführt, die im Dezember kritisch wurde.

Was ist passiert?

Im Kleinen Jasmunder Bodden kam es Ende Dezember vergangenen Jahres zu einem massiven Fischsterben, bei dem über Tage zirka 30 Tonnen tote Fische an die Ufer gespült wurden. Die Behörden wurden alarmiert und begonnen ihre Untersuchungen, aber auf Anhieb konnten sie keine klare Ursache wie eine grobe Verunreinigung des Wassers oder eine Fischseuche finden. Zum 19.01.2022 galt das Fischsterben allerdings als überstanden. Die Ursachenermittlung hatte allerdings immer noch keine Ergebnisse erbracht, die ein Fischsterben in diesem Maßstab erklären würde.

Auf der Jagd nach der Ursache

Bereits im Januar hatten die Umweltschützer des WWF eine zu hohe Konzentration von Ammonium und Nitrit im Wasser als Ursache für das Fischsterben vermutet. Und in der Tat, der ökologische Zustand des Boddens ist gemäß der Wasserrahmenrichtlinien als „schlecht“ (Zustandsklasse 5) eingestuft, wie das Umweltministerium mitteilte. Das Gewässer sei demnach durch die „aus der zu DDR-Zeiten jahrzehntelang erfolgten Einleitung unzureichend geklärter kommunaler Abwässer belastet. Die Belastungen vor allem mit Nährstoffen aus der Landwirtschaft dauern noch an.“ Im Februar hieß es allerdings noch von Seiten des Umweltministeriums, dass es „keinen Zusammenhang mit dem Fischsterben“ gebe, so ein Ministeriumssprecher.

Weitere Laboranalysen haben das Vorkommen eines potenziell giftigen Stoffes nachgewiesen: Ein Phenol, welches beim Zerfall von Bäumen entsteht, aber auch in der Industrie eingesetzt wird. Während der Stoff selbst unlöslich im Wasser ist, gilt er als wassergefährdend. Allerdings habe man Phenol „in einer Konzentration gefunden, die nur ein rundes Tausendstel von dem beträgt, was für Fische giftig ist“, erklärt stellvertretender Bürgermeister der Gemeinde Lietzow, Torsten Schulze. Außerdem deuten laut dem Umweltministerium gute Messwerte der Bergener Kläranlage darauf hin, dass Phenol in nicht relevanten Ausmaß aufgetreten sei. Denn der Stoff würde die bio-chemischen Prozesse der Kläranlage zum Zusammenbruch bringen, was gemäß der Messungen nicht der Fall sei.

Eine offizielle Ursachenfeststellung gibt es zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht.

WWF verklärt auf Erklärung für Fischsterben

Trotz der Einschätzungen des Umweltministeriums im Februar geht Biologe des WWFs Florian Hoffmann davon aus, dass die schlechte Gewässerqualität die Ursache für das Fischsterben gewesen sei. Laut seinem Blogbeitrag gebe es im Bodden zu wenig Wasseraustausch durch die Bäche, die in den Bodden Süßwasser einspeisen, sowie einen limitierten Salzwasser-Austausch durch den Bahndamm mit Schleuse. Der Stickstoffeintrag durch Landwirtschaft und industriellen und kommunalen Abwässer führe so zu einer starken Anreicherung von Stickstoff. Ein Gewässer mit hohem Nährstoffgehalt wird als eutroph bezeichnet. Hoher Nährstoffgehalt bedeutet starkes Wachstum von Biomasse wie Algen und damit eine hohes Futterangebot für viele Tiere. Was erst einmal nicht schlecht klingt, kann in fast stehenden Gewässer wie dem Bodden schnell zu katastrophalen Folgen führen. Denn wenn Organismen sterben, werden sie in natürlichen chemischen und biologischen Prozessen abgebaut. Das braucht Sauerstoff – Sauerstoff, der unter anderem noch von Fischen veratmet wird. Daher kommt es „bei dieser schlechten ökologischen Lage (...) sehr schnell lokal zu Sauerstoffarmut“, erläutert Hoffmann.

Neben dem Sauerstoffmangel könne es durch weiteren Nährstoffzufluss zu einer konstanten Erhöhung der Konzentration von Nitrit bzw. Ammonium kommen. „Irgendwann wird eine Konzentrationsschwelle erreicht, die zusammen mit dem Sauerstoffmangel und anderen Faktoren auf die Fische toxisch wirkt. Es kommt zu einem akuten Fischsterben“, folgert der Biologe.

Bei einer Verbesserung der Sauerstoffzufuhr könnten die problematischen Konzentrationen schnell oxidieren, wodurch sie nicht mehr die Schwellen überschreiten.

„Es gibt viel zu tun“

Der Umweltminister von Mecklenburg-Vorpommern, Dr. Till Backhaus, hat sich klar für Maßnahmen ausgesprochen, um die ökologische Situation des Boddens zu verbessern. „Es gibt viel zu tun, um dem Kleinen Jasmunder Bodden wieder auf die Beine zu helfen – und wir werden viel tun“, sagte der Minister laut einer Pressemitteilung aus dem März.

Die Umweltschützer des WWF haben eine Reihe an Schritte vorgestellt, um den Kleinen Jasmunder Bodden zu helfen und ein weiteres Fischsterben zu vermeiden. Darunter raten die Umweltschützer zu intensiven und regelmäßigen Kontrollen der Kläranlagen sowie Analysen des Wassers im und um dem Bodden.

Die aber wohl größte Maßnahme wäre es, den Kleinen mit dem Großen Jasmunder Bodden zu verbinden. Allerdings habe das Ministerium 2014 bereits in einer Machbarkeitsstudie einen hohen Kostenaufwand festgestellt. Außerdem sieht Torsten Schulze dieses Vorhaben als ausgesprochen schwierig, da man dafür den Damm einreißen und neu bauen müsste. Der Bergener Damm ist die Hauptverbindung der Insel Rügen mit dem Festland für Auto- und Bahnverkehr.

Quellen: blog.wwf.de, katapult-mv.de, nordkurier.de, regierung-mv.de

Grund für Fischsterben bleibt unklar, katapult-mv.de, 14.04.2022

Mehr als drei Monate haben Land und unabhängige Institutionen untersucht, wie es zum Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden auf Rügen kommen konnte, das um die Weihnachtstage 2021 begann. Der aktuelle Kenntnisstand schließt alle bekannten Erklärungsansätze aus. Behörden und Organisationen sind ratlos.

Von Morten Hübbe

Suche nach Ursachen für Fischsterben auf Rügen

„Alle tappen im Dunkeln“, erklärt Björn Jettka, Pressesprecher von Greenpeace Deutschland, die aktuelle Situation. Zwischen Weihnachten und Februar kam es im Kleinen Jasmunder Bodden zu einem massenhaften Fischsterben. Etwa 30 Tonnen tote Fische sammelte das Technische Hilfswerk (THW) gemeinsam mit freiwilligen Helfer:innen aus dem Uferbereich. Ein Vielfaches wird auf dem Grund des Boddens vermutet. Mehrfach entnahmen Umweltschutzorganisationen wie Greenpeace und staatliche Behörden Proben am Gewässer. Dabei wurden sowohl Wasser und Sedimente vom Grund des Boddens als auch Zuläufe und nahe gelegene Wasserflächen wie die Wostevitzer Teiche untersucht.

„Wir haben die Proben auf klassische Agrargifte, also Pestizide, und auf Industriegifte wie Dioxine untersuchen lassen“, erläutert Jettka das Vorgehen. Jedoch ohne nennenswerte Auffälligkeiten. Zwar gebe es ein „Grundrauschen“ an Belastung, doch das sei überall zu finden, wo Agrargifte eingesetzt werden.

Chemikalien und Abwässer im Kleinen Jasmunder Bodden

Die Spurensuche begann zunächst über die klassischen Messwerte zur Bestimmung der Wasserqualität. Doch pH-Wert und Salzgehalt lagen im Normalbereich. Der Sauerstoffgehalt war sogar optimal. Fünf Messstellen auf dem Kleinen Jasmunder Bodden wiesen die üblichen Belastungen für von Menschen beeinflusste Gewässer auf.

Es wurden Kohlenwasserstoffe, Siloxane und Phthalate gefunden, die in Reinigungsmitteln, Kosmetika oder als Weichmacher in Kunststoffen eingesetzt werden. Auch Schwefelverbindungen und Phosphate wurden im Wasser nachgewiesen. Doch nichts davon sei in auffälliger oder gar für Fische giftiger Konzentration vorhanden. Die Ergebnisse, so erklärt das Umweltministerium, zeigten keine Ursache des Fischsterbens auf.

Mitte Januar wurde ein Phenol in den Wasserproben festgestellt. Mit einer Konzentration von etwa 0,2 bis 0,3 Mikrogramm pro Liter könne es ebenfalls als Ursache für das Fischsterben ausgeschlossen werden. Erst bei einer rund 5.000-fach höheren Konzentration wäre der Stoff für Fische giftig.

„Es ist ein Mysterium, warum so viele Fische in recht kurzer Zeit (von Weihnachten bis Februar, Anm. d. Red.) gestorben sind“, sagt Jettka. Auch gebe es keine Hinweise auf ein eingeleitetes Gift, obwohl ein breites Spektrum an Pestiziden, Organo- und Chlorverbindungen untersucht wurde. „Gleichzeitig ist es seltsam, dass so viele Fische auf einmal starben“, betont Jettka.

WWF hält Ammoniakvergiftung für möglich

Ob eine toxische Ansammlung von Ammoniak für das Fischsterben verantwortlich sein könnte, ist dagegen umstritten. Die Umweltschutzorganisation WWF sieht eingeleitete Düngemittel oder Abwassereinträge wie fäkalienhaltiges Schmutzwasser als mögliche Ursache und berichtete frühzeitig von einer erhöhten Konzentration von Ammonium und Nitrit im Kleinen Jasmunder Bodden. Toxische Ammoniakwerte hätten jedoch einen entsprechend kritischen Sauerstoffgehalt mit sich führen müssen, hält das Umweltministerium dagegen. Dieser wurde nicht festgestellt.

Der WWF geht dennoch von einer Vergiftung als Ursache für das Fischsterben aus. Die Rahmenbedingungen ließen darauf schließen, heißt es. Die Naturschutzorganisation verweist auf die im Wasser vorhandenen Nährstoffe. Diese hätten Ende des letzten Jahres womöglich eine Konzentrationsschwelle erreicht und gepaart mit einem Sauerstoffmangel im Gewässer zu einer Vergiftung der Fische geführt. Die Frühjahrsstürme Yelina und Zeynep hätten dann Mitte Februar für eine Durchmischung der Wasserschichten gesorgt, in der die giftigen Konzentrationen schnell oxidiert und nicht mehr nachweisbar seien.

Mit dieser Position steht der WWF weitestgehend allein. Zuletzt betrachteten die Expert:innen von Greenpeace das Gewässer aufmerksam, als im Zuge starken Regens die Schleusentore zum Großen Jasmunder Bodden geöffnet wurden. „Wenn noch eine toxische Substanz im Kleinen Jasmunder Bodden gewesen wäre, hätte diese anschließend auch ansatzweise im Großen Jasmunder Bodden bemerkbar sein müssen“, beschreibt Jettka die damalige Hypothese. Dann hätten auch tote Fische im benachbarten Gewässer auftauchen müssen. Dem war aber nicht so.

Auch Viren und Algen als Ursache ausgeschlossen

Auch die untersuchten Kadaver liefern keine Ergebnisse, die das Fischsterben erklären könnten. Zwar sehe man laut Jettka den Fischen an, dass es ihnen nicht gut gehe, doch das sei aufgrund der bekannten Belastung des Gewässers zu erwarten. Auf eine bestimmte Todesursache lässt der Zustand der verendeten Tiere nicht schließen. Erschwerend kommt hinzu, dass mehrere Fischarten vom plötzlichen Sterben betroffen waren. Einen Virenbefall, der üblicherweise auf eine Art begrenzt ist, schließen Pathologen deshalb aus.

Normalerweise ist Fischsterben in den Boddengewässern eher ein Phänomen in den Sommermonaten, wenn es aufgrund der steigenden Wassertemperatur zu einer massenhaften Vermehrung einzelner Algenarten, der sogenannten Algenblüte, kommt. Sie produzieren Toxine, die für Fische tödlich sind. Doch für eine akute Algenblüte gab es Jettka zufolge im Kleinen Jasmunder Bodden keine Anzeichen.

Dass die Ursache des Fischsterbens nicht aufgeklärt werden konnte, sei für alle Beteiligten nicht zufriedenstellend, erklärt das Umweltministerium. Gleichzeitig weist es darauf hin, dass es mit zunehmendem Zeitabstand immer unwahrscheinlicher werde, diese zu ermitteln.

Die Ergebnisse des Landkreises, von Greenpeace, dem WWF sowie des Landesanglerverbands wurden gemeinsam diskutiert. Dabei standen verschiedene Hypothesen im Raum, die alle durch Untersuchungen widerlegt wurden.

Der Kleine Jasmunder Bodden ist belastet

Unbestritten ist jedoch, dass der Kleine Jasmunder Bodden schon seit Jahrzehnten belastet ist. Aus nahen Ackerflächen werden immer wieder Nährstoffe ins Gewässer gespült und auch ein Wasseraustausch findet im 2.500 Hektar großen Bodden durch den angrenzenden Straßen- und Schienendamm bei Lietzow nur unzureichend statt. Bis Anfang der Neunzigerjahre wurden regelmäßig kommunale und landwirtschaftliche Abwässer in den Bodden eingeleitet und noch immer tragen die Zuflüsse Teteler Bach, Saiser Bach und Karower Mühlbach Nährstoffe ein. So kam und kommt es vermehrt zu organischen Ablagerungen am Grund des Boddens, aus denen Nährstoffe ins Wasser gelangen, die organische Prozesse in Gang setzen. Bei einer ausbleibenden Durchmischung der Wasserschichten kann dann ein Sauerstoffmangel auftreten, wie vom WWF beschrieben.

Um dem entgegenzuwirken, könnte eine Anlage installiert werden, die das Gewässer mit Sauerstoff anreichert. Abgelagerte Sedimente könnten so besser zersetzt werden. Doch eine technische Belüftung der Sedimente durch Sauerstoffpumpen sei aufwendig, heißt es aus dem Umweltministerium.

Dort wird außerdem befürchtet, dass es zwangsläufig zu einer weiteren Freisetzung von Nährstoffen kommt, deren Effekte schwer abschätzbar seien. Die Gefahr besteht, dass durch die Belüftung vermehrt Nährstoffe ins Wasser abgegeben werden, die teils erhebliche negative Auswirkungen auf den Gewässerzustand haben könnten.

Droht ein erneuter Kollaps?

„Es ist wahrscheinlich, dass ein großer Teil der verendeten Fische auf dem Grund des Boddens liegt“, äußert Christopher Zimmermann vom Thünen-Institut für Ostseefischerei in Rostock und bekräftigt die Vermutung vieler Anwohner:innen und Behörden.

Dass tote Fische absinken, sei nichts Ungewöhnliches, erklärt Greenpeace-Pressesprecher Jettka. Auf dem Grund werden die Kadaver von Krebsen und anderen Organismen gefressen, oder sie vergammeln. Die Zersetzung und Aufnahme dieser Fische durch Bakterien und Aasfresser beginne unmittelbar nach dem Absinken, weiß Meeresbiologe Zimmermann.

Die kalten Wassertemperaturen im Winter verlangsamen diesen Prozess, stoppen ihn aber nicht. Daher sei davon auszugehen, dass das biologische Material bis zum späten Frühjahr vollständig abgebaut sei. Lediglich Gräten und Köpfe bleiben übrig.

In diesem Zeitraum ist ein Sauerstoffmangel im vergleichsweise flachen Bodden nicht zu erwarten, weil die stärkeren Frühjahrswinde für eine Durchmischung der Wasserschichten sorgen. Die Bildung sauerstofffreier Gebiete am Grund des Kleinen Jasmunder Boddens und ein damit einhergehender möglicher Kollaps des Gewässers seien unwahrscheinlich, heißt es aus dem Thünen-Institut.

Das Umweltministerium äußert sich vorsichtiger, sieht mögliche Effekte auf das Gewässer durch Verwesungsprozesse abhängig von Witterung und Wasseraustausch. Gleichzeitig hebt es hervor, dass der Kleine Jasmunder Bodden durch das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern als zuständiger Wasserbehörde beobachtet wird.

Fische kehren in den Bodden zurück

Gegenwärtig scheint sich der Kleine Jasmunder Bodden vom Schock des Fischsterbens zu erholen. Durch die geöffnete Schleuse wandern Fische aus dem Großen Jasmunder Bodden zu ihren Laichplätzen. „Das machen sie nur, wenn ihre Sensorik keine Bedrohung wahrnimmt“, sagt Jettka und mahnt zugleich, dass es auch toxische Stoffe geben könne, die für die Fische nicht wahrnehmbar seien.

Der ortsansässige Fischer Andreas Zietemann beobachtet die Fischwanderung in den Kleinen Jasmunder Bodden genau. „Es ist kein neues Sterben zu bemerken“, stellt er erleichtert fest. Zwar werden noch immer Kadaver gesichtet, aber es gebe Anzeichen dafür, dass sich „ein bisschen Leben“ im Gewässer befindet.

Der Fischer im Haupterwerb beziffert seinen Verdienstaustausch durch das Fischsterben im Kleinen Jasmunder Bodden auf 80 Prozent. Gerade im Winter sei Saison auf dem Gewässer. Der aktuelle Verdienst reiche deshalb gerade, um seine Kosten zu decken. Vom Land erhält Zietemann keine Unterstützung, obwohl er sich wie viele Berufskollegen in der Kleinen Küstenfischerei um die Hege der Fischbestände bemüht.

Erholung des Fischbestands unklar

Wie schnell sich der Fischbestand erholen wird, könne das Umweltministerium schwer abschätzen. Innerhalb einiger Jahre könne er wieder das vorherige Niveau erreichen, wenn die Bedingungen stimmen. In den kommenden Monaten soll eine Bestandsaufnahme mit mindestens drei weiteren Probebefischungen im Frühjahr, Sommer und Frühherbst durchgeführt werden. Dazu gehören auch regelmäßige Gewässeruntersuchungen.

Nun bleibt nur die weitere Beobachtung. Immerhin hätten die Diskussionen und Prüfungen der verschiedenen Hypothesen für die Probleme des Kleinen Jasmunder Boddens sensibilisiert, heißt es aus dem Umweltministerium.

Das wird eng, Süddeutsche Zeitung, 14.12.2022

Die flachen Gewässer des Greifswalder Boddens malte schon Caspar David Friedrich. Jetzt sollen Tanker Flüssiggas nach Lubmin bringen – das finden viele nicht so romantisch. Von großen Schiffen und großen Ängsten

von Renate Meinhof



Die Sorge um die Natur in dieser hochsensiblen und seit fast fünf Jahrzehnten strapazierten Boddenlandschaft bei Lubmin ist das eine. Das andere ist die Frage, ob die Planungen für insgesamt elf Flüssiggas-Terminals in Deutschland nicht ohnehin „massiv überdimensioniert“ und viel zu teuer sind. FOTO: UWE KANTZ / IMAGO / ZONAR

Winterklar schwappt das Wasser an den Strand von Lubmin, stolpernde kleine Wellen, ungetrührt, ganz anders als im Sommer, wenn hier, im seichten Greifswalder Bodden, Kinder toben, wenn nach einer Reihe heißer Tage das Wasser über Nacht zu blühen beginnt und sich grasgrüne Algen-fäden, den Strömungen gehorchend, in eigenwilligen Mandalas zusammenfinden. Am Horizont, auf der anderen Seite des Boddens, ahnt man die Linien Rügens, das Biosphärenreservat mit Mönchgut im Südosten und der kleinen, noch immer wilden Malerinsel Vilm. Caspar David Friedrich, der Romantiker, der 1774 in Greifswald geboren wurde, hat sie 1801 zum ersten Mal besucht und später andere angelockt, Karl Friedrich Schinkel und Friedrich Preller, auch seinen Freund Carl Gustav Carus, der 1835 die mächtigen Eichen der Insel Vilm auf die Leinwand brachte. Der Greifswalder Bodden, die Insel Rügen, die Weite des Meeres – das war Caspar David Friedrichs Kindheitslandschaft. Er hat das Schilf und die Zeesenboote der Fischer gemalt, die Reusen im Mondlicht, zu denen man fast laufen kann, so flach ist es hier.

Wer hier damals Fragen stellte zum Kernkraftwerk Nord, bekam Besuch von der Stasi

Vor diesem einerseits naturgegebenen, andererseits malerischen Hintergrund kommt einem die Neptune ganz schön gewaltig vor. 283 Meter ist sie lang, 43 Meter breit, 55 Meter hoch. Tiefgang? Bis zu 11,40 Meter. Sie hat schon an der Ostküste Rügens festgemacht, ein Spezialschiff, das flüssiges Erdgas, LNG, wieder gasförmig machen kann, das erste in einem deutschen Hafen. Es gehört dem französischen Energiekonzern Total Energies und soll demnächst durch den Greifswalder Bodden geschleppt werden, damit es im Hafen von Lubmin dauerhaft festmachen kann.

Durch den Bodden soll das Schiff?

„Dat geht nur bei Windstärke 1, sag' ich mal ganz einfach“, sagt Frank Tornow, der am Rand der Kaimauer des Hafens steht. „Ententeich, sag' ich immer.“ Sieben Meter ist das Hafenbecken tief. Die Neptune muss also vor Rügen noch allerhand Gewicht loswerden, um auf einen Tiefgang von 5,20 Meter zu kommen. Wenn sie es denn durch das ententeichruhige Boddenwasser geschafft und hier angelegt hat, wird es aussehen, als säße ein sehr dicker Mensch in einer sehr kleinen Badewanne.

Lubmin im Nordosten Mecklenburg-Vorpommerns. Hier, in der Lubminer Heide, lieferte das KKW Nord von 1974 an bis zur politischen Wende Strom für die DDR. Mit Boddenwasser wurde im Kernkraftwerk gekühlt. Bis zu drei Grad wärmer wurde der Bodden dadurch, aber über nukleare und andere Risiken sprach man nur hinter vorgehaltener Hand. Wer damals wagte, Fragen zu stellen, bekam Besuch von der Staatssicherheit, was der Historiker Sebastian Stude in seinem Buch „Strom für die Republik“ beschreibt. Er hat die Geschichte des KKW Nord recherchiert, die Stasi-Unterlagen ausgewertet.

Seit 27 Jahren wird das Atomkraftwerk nun demontiert. Die radioaktiven Stoffe sind hier in einem Zwischenlager untergebracht und da, wo das erwärmte Kühlwasser damals zurück in den Bodden floss, ist jetzt der Hafen. Ganz in der Nähe kommen auch die Röhren aus dem Wasser, Nord Stream 1 und 2, die beiden Pipelines, um die sich die Weltmächte stritten. Hätte Wladimir Putin nicht den Krieg gegen die Ukraine begonnen, wäre jetzt wohl keine der Röhren zerstört, das Gas aus Russland würde noch strömen und die Worte Energieknappheit und Flüssigerdgas wären nicht in aller Munde.

LNG. In wenigen Tagen soll in Wilhelmshaven das erste Terminal den Betrieb aufnehmen. In Lubmin will die Deutsche Regas, ein privates Unternehmen, die vorhandene Infrastruktur nutzen und mit der Neptune ein schwimmendes Flüssigerdgas-Terminalerrichten. Noch ist die Betriebsgenehmigung nicht erteilt. Bei der zuständigen Landesumweltbehörde in Stralsund sind 1099 Einwendungen gegen das geplante Terminal eingegangen, die nun geprüft werden müssen.

Abgesehen von der Sorge um die Natur in dieser hochsensiblen und seit fast fünf Jahrzehnten strapazierten Boddenlandschaft geht es seit letzter Woche auch um die Frage, ob die Planungen für insgesamt elf Flüssigerdgas-Terminals in Deutschland nicht ohnehin „massiv überdimensioniert“ und viel zu teuer seien, wie Klimawissenschaftler aus Köln es in einer Studie prognostizieren. Sie stünden außerdem im Widerspruch zu den Verpflichtungen des Pariser Klimaabkommens und zum deutschen Klimaschutzgesetz, das bindend sei.

Was bedeutet das alles für das Seebad Lubmin, das zwischen Greifswald und dem Peenemünder Haken liegt? Diese Nordspitze der Insel Usedom ist seit 1925 Naturschutzgebiet. Gut 2000 Menschenleben in Lubmin. Viele in der Gegend sind gegen das Flüssigerdgas-Terminal und wollen lieber, dass durch die einzige, noch intakte Nord-Stream-Röhre wieder russisches Gas fließt, dass die Sanktionen also beendet werden. Mitte November wurde zuletzt in Lubmin demonstriert, im Kurpark. 700 Menschen sollen es gewesen sein.

Anderen geht es vor allem um den Schutz der Natur. Wieder andere glauben, dass man beides verbinden kann: das Erdgas, das hier in die Landleitungen eingespeist werden soll – und den Naturschutz.

Frank Tornow glaubt das, hofft das. 1969 ist er hier geboren. Ein Tischler, der ein Sägewerk betreibt, der einen Wald besitzt, ganz in der Nähe. Er macht Lokalpolitik – als Vorsitzender des Ortsvereins der SPD. Frank Tornow sagt, er sei Pragmatiker. Hier gebe es schließlich die Infrastruktur, Lubmin sei lang schon ein Industriestandort, das müsse man doch nutzen. „Die Politik freut sich, dass es so schnell geht mit dem Terminal“, sagt Tornow und guckt hinein in die noch leere Badewanne, in der das Riesenschiff Platz nehmen soll. „Hier wird was nach vorn getrieben, was ja auch jeder Bürger will, jeder will 'ne Lösung. Jeden trifft's ja. Jeder grübelt, was passiert, wenn'n Blackout kommt.“ Frank Tornow will aber auch über die Sanktionen gegen Russland nachdenken. „Ich vermisse, dass man sich in der Politik hinterfragt: Was haben die Sanktionen eigentlich gebracht?“ Schädeten sie der EU nicht mehr als Russland? Der Krieg sei jedenfalls nicht zu Ende, und hier, vor Tornows Tür, in der Ostsee, seien nun „viele Milliarden“ versenkt – durch die Zerstörung der Pipelines Ende September. „Das Ganze hier ist praktisch für die Katz, sag ich mal ganz einfach. Schrott.“ Das Ganze hier. Tornow sagt, er glaube nicht an Verschwörungen, aber er befürchte, „dass wir nicht erfahren sollen“, wer die Röhren zerstört hat. „Wer hat denn was davon, frag' ich jetzt mal ganz einfach?“ Er schaut einem in die Augen. „Ich will nicht mutmaßen. Aber da komm' ich jetzt nicht auf den Russen.“

Er kommt auf die Amerikaner, die ja immer dagegen gewesen seien, genauso wie Polen. „Und jetzt sind wir in der nächsten Abhängigkeit drinne“, sagt er. „Die Amerikaner!“ Oder Länder, „die Menschenrechte mit Füßen treten“. Saudi Arabien, Katar. Nein, große Politik würde er nie machen wollen. „Da hat sich mancher um 180 Grad gedreht. Also ich könnt's nicht.“ Dann sagt der Tischler einen fast philosophischen Satz: „Wissen Se, wenn man in die Tiefe geht, wird man immer unsicherer.“

Unsicher, was oder wem man noch glauben kann? Frank Tornow nickt.

Die Tiefe, jedenfalls die in Metern messbare, ist in Lubmin genau das Problem, weshalb, wenn es nach den Plänen der Unternehmer der Deutschen Regas geht, Shuttle-Schiffe das flüssige Erdgas von Tankern aufnehmen sollen, die dann vor Rügen in der Ostsee ankern, um es in die enge Badewanne zur Neptune zu bringen, die es in gasförmigen Zustand versetzt und in die Fernleitungen einspeist. Das Kühlwasser, das gebraucht wird, soll, wie damals beim Atomkraftwerk, aus dem Bodden kommen.

Zu den Risiken darf man heute, anders als damals in der DDR, Fragen stellen. Es wird ja mächtig was los sein vor Rügen und im flachen Bodden, auch, weil Fahrrinnen und Hafenzufahrt ständig ausgebaggert werden müssen. Der Sand, das Sediment dort, werde kaum zur Ruhe kommen. Trübes Wasser lasse weniger Sonne durch. Der Sauerstoffgehalt könne sich ändern. Was ist mit den Laichgebieten des Herings? Wie warm wird das Wasser dann? Shuttleverkehr, Schiffsdiesel, Kühlwassereinleitung. All das halten Umweltschützer für verheerend. All das sei in den Planungsunterlagen nicht ausreichend bedacht.

„Aber der Bodden ist doch längst aufgewühlt durch die ganzen Großprojekte mit jahrelangen Schiffsbewegungen“, ruft Frank Tornow in die Stille am Hafen hinein. „Vier Leitungen der Nord Stream wurden hier verbuddelt. Und wenn man mit alten Fischern redet, dann sagen die, es hat schon 'ne Veränderung gegeben.“ Tornow wird etwas lauter. „Also wenn die Umweltschützer jetzt erst wegen den vielen Schiffsbewegungen aufwachen, dann frag' ich mich ganz einfach mal, was die die ganzen Jahre gemacht haben?“

An dieser Stelle lohnt sich ein Abstecher nach Stralsund, eine Stunde von Lubmin entfernt, wenn man das Auto nimmt. Finn Viehberg wartet am passenden Ort, im Café des Ozeaneums, des Meeresmuseums am alten Hafen. Seit einem Jahr leitet er das Ostsee-Büro des World Wide Fund for Nature. Er hat Biologie studiert, in Greifswald. Seit Jahrzehnten liegt ihm der Bodden am Herzen. „Wir sind doch auf die Barrikaden gegangen, als die Röhren verlegt wurden“, sagt Finn Viehberg, wenn man ihm von Tornows bissiger Frage erzählt.

Umweltschutzorganisationen haben in ihren Einwendungen viele Punkte benannt, die gegen ein LNG-Terminal in Lubmin sprechen. Die Energiekrise sei temporär, sagt Viehberg, „die Eingriffe in die Meereswelt sind aber nachhaltig“. Wenn er hier, am Stralsunder Hafen, die seit Jahren entstandenen und die nun möglichen Schäden aufzählt, erinnert man sich an Caspar David Friedrichs Gemälde vom Greifswalder Bodden wie an ein verlorenes Paradies. Finn Viehberg fragt sich vor allem, wie es sein kann, dass für das atomare Zwischenlager, nur 400 Meter von der Badewanne entfernt, „mit allen möglichen Gefahrenquellen gerechnet wird“, auch mit terroristischen Angriffen, mit einem Flugzeugabsturz. Für das Erdgas-Terminal aber spielten diese Szenarien im Genehmigungsverfahren überhaupt keine Rolle. Es fehle eine „störfallrechtliche Gesamtbetrachtung“ des ganzen Vorhabens. Wer hafte eigentlich? Nein, es gehe nicht darum, „schwarzzumalen“, sagt er, „aber wenn etwas passiert, dann ist es letztendlich um diesen Landstrich geschehen“.

Die Pastorin ist selber Seglerin. Sie weiß, wie schnell man im flachen Bodden festsitzt

„Ich find's wahnsinnig und sinnlos“, sagt Katrin Krüger, die Pastorin von Lubmin. „Es finden alle nur Wahnsinn, dass das LNG-Terminal kommt, aber es hat auch keiner eine Alternative.“ Lange Pause. „Es ist überall so eine Ohnmacht da. Ich selber merke das auch.“

Wie Frank Tornow ist Katrin Krüger in diesem Landstrich geboren, 1972, nur auf der anderen Seite des Greifswalder Boddens, gegenüber von Lubmin sozusagen, in Göhren, an der Ostküste der Insel Rügen, vor der bald große Tanker ankern sollen. Das Pfarrhaus steht zwei Kilometer von Lubmin entfernt, in Wusterhusen, nahe der alten Backsteinkirche, deren Turm auch zu Caspar David Friedrichs Zeiten Orientierung für die Seeleute war.

Die Ohnmacht. Vier Aktenordner mit 1200 Seiten hätten eine gute Woche lang im Amt Lubmin ausgelegen. Die Planungsunterlagen für das LNG-Terminal waren nicht im Internet abrufbar – anders als in Wilhelmshaven, zum Beispiel. „Wer hat die Zeit, vier Aktenordner durchzuarbeiten?“, fragt sie. „Du weißt ganz genau: Das schaffst du nie.“ Der Firma gehe es um Profit. Es gehe immer nur um Profit. „Was sind die politischen Mittel, gegen diese Macht des Geldes anzukommen?“, fragt sie. „Wem dienen wir? Dem Mammon oder Gott? Wer will auf Wohlstand verzichten?“

Ihr Vater war Fischer und Rohrdachdecker. Mit Tang und Salz, mit den silbernen Heringsleibern ist sie vertraut, seitdem sie denken kann. Und als Seglerin weiß sie, wie schnell man im flachen Bodden festsitzt. Als sie aufwuchs, war das Kernkraftwerk Lubmin am Netz. Der Blick, den schon Caspar David Friedrich 1810 in seinem Bild „Rügenslandschaft mit Regenbogen“ festgehalten hatte, stieß an der kantigen Linie aus Betonblöcken und Schornsteinen auf die Angst. Um diese Kindheitslandschaft sorgt sie sich, noch immer.

Als im April 1986 in Tschernobyl die Katastrophe geschah, begann die Staatssicherheit sehr genau zu beobachten, wie die Bürger reagierten. In den Stasi-Akten des Ostsee-Bezirktes Rostock ist auch das Original eines Aufnähers zu finden. Ein Stück Stoff. Damals konnte es einen ins Gefängnis bringen. „KKW Nord!“, steht darauf. „Schlechte Aussichten für die Ostsee“.

5.4 Stellungnahmen

WWF-Einwendung zum Antrag LNG-Anlage Lubmin

Stellungnahme zum Verfahren der Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Neugenehmigung der Errichtung und Betrieb einer schwimmenden Anlage zur Speicherung und Regasifizierung von verflüssigtem Erdgas (FSRU-Anlage), durch die Deutsche ReGas GmbH & Co. KGaA unter Annahme eines überragenden öffentlichen Interesses und im Interesse der öffentlichen Sicherheit (im Sinne des LNG-Beschleunigungsgesetz) 29.11.2022

1 Zusammenfassung

Der Investor Deutsche ReGas GmbH & Co. KGaA plant im Industriehafen Lubmin und in dem angrenzenden Industriegebiet Lubminer Heide am Greifswalder Bodden die Errichtung und den Betrieb einer schwimmenden Anlage zur Speicherung und Regasifizierung von verflüssigtem Erdgas (FSRU-Anlage) mit max. 5,2 Mrd m³/Jahr Kapazität. Die Planung sieht den Betriebsbeginn bereits für den 01.12.2022 vor. Das Verfahren wird durch das Gesetz zur Beschleunigung des Einsatzes verflüssigten Erdgases (LNGG) bestimmt.

Trotz der unwidersprochenen Priorität von einer sicheren Energieversorgung, dürfen durch den bestehenden Druck keine intransparenten Verfahren entstehen und somit als Blaupause für alle kommenden Infrastrukturprojekte (in M-V) gelten und gesellschaftliche Schutzgüter wie Klima, Natur und Sicherheit müssen bei der Planung ausreichend berücksichtigt und klug abgewogen werden.

Der Standort am Greifswalder Bodden ist sehr sensibel, da sich im Umkreis Urlaubsregionen und Schutzgebiete befinden. Ein Eingriff wie die geplante Errichtung und der Betrieb einer schwimmenden FSRU Anlage verursacht viele negative Folgen wie etwa den betriebsbedingten Wirkfaktoren Shuttleverkehre und die Temperaturbelastung des Boddens durch Kühlwasser, mitsamt seinen Auswirkungen auf Mensch und Tier und nicht zuletzt die Klimaschädigung. Der Greifswalder Bodden ist ein Vogelschutzgebiet und ein von der EU als besonders schützenswert identifiziertes Flora-Fauna-Habitat, so dass hier erhebliche Beeinträchtigungen nach EU-Recht nicht zulässig sind. Der Gesetzgeber lässt eine Möglichkeit zur Abwägung nur bei einem zwingenden öffentlichen Interesse zu. Der WWF hat die Argumente genauer unter die Lupe genommen.

Unter Vorbehalt der ausgeführten umwelt- und sicherheitsrelevanten Vorkehrungen empfiehlt der WWF nur eine vorläufige Genehmigung zu erteilen. Eine Dauer von z.B. 3 Jahren würde auch den beteiligten Fachbehörden und der Gesellschaft ermöglichen, das Vorhaben realistisch erneut zu evaluieren (Kapazitätsleistung, Umweltauswirkung, Sicherheitsbeschränkungen) und eine Verlängerung des Betriebes an diese Ergebnisse zu knüpfen.

2 Hintergrund der Einwendung

Das Gesetz zur Beschleunigung des Einsatzes verflüssigten Erdgases (LNGG) ist zum 1. Juni 2022 in Kraft getreten und erfuhr am 8. Oktober 2022 seine erste Änderung. In der Begründung des LNGG (Deutscher Bundestag Drucksache 20/1742) vom 10.05.2022 wird die Sicherung der nationalen Energieversorgung durch die zügige Einbindung von verflüssigtem Erdgas in das bestehende Fernleitungsnetz hervorgehoben und die Zulassung von Errichtung und Inbetriebnahme der Vorhaben sowie die Durchführung von Verfahren für die Vergabe öffentlicher Aufträge Konzessionen dieser Vorhaben zu beschleunigen. Explizit sind in der Anlage (zu § 2) Vorhabenstandorte aufgeführt, die den Vorgaben des Gesetzes und seiner Begründung entsprechen sollen. Der Standort Lubmin (Mecklenburg-Vorpommern) ist ebenfalls aufgeführt.

Der WWF Deutschland positioniert sich seit vielen Jahren klar für eine sozialökologische und umweltverträgliche Energiewende und setzt sich für den Ausbau der Erneuerbaren Energien mit und für die Natur ein. Erdgas wird vom WWF allenfalls als Energieträger geduldet, der bei der Transformation der Energiegewinnung eine Brückentechnologie unterstützen kann. Erdgas stellt keine „saubere und grüne Energie“ dar, weil es eine endliche, fossile Ressource ist. Die Nutzung von Erdgas führt zum Ausstoß von klimaschädlichen Gasen, überwiegend CO₂, und damit der Herstellung von Klimaneutralität entgegensteht.

Der WWF Deutschland stellt klar, dass ein hohes Bewusstsein für die Notwendigkeit der Energiesicherung für Bevölkerung und Wirtschaft besteht. Daher ist die Beschleunigung des Einsatzes verflüssigten Erdgases an priorisierten Standorten mit relevanten Kapazitäten durch ein besonderes Genehmigungsverfahren zu akzeptieren. Dabei sind solche Planungen hervorzuheben, die keine neuen Infrastrukturen schaffen und die nach Überwindung der nationalen Energiesicherheit weitestgehend zügig und rückstandslos demobilisiert werden können.

Dennoch müssen die Schutzgüter Natur und Sicherheit bei der Planung ausreichend berücksichtigt werden und klug abgewogen werden.

Der Investor Deutsche ReGas GmbH & Co. KGaA plant im Industriehafen Lubmin und in dem angrenzenden Industriegebiet Lubminer Heide am Greifswalder Bodden Errichtung und Betrieb einer schwimmenden Anlage zur Speicherung und Regasifizierung von verflüssigtem Erdgas (FSRU-Anlage) mit max. 5,2 Mrd m³/Jahr Kapazität. Die Planung sieht den Betriebsbeginn bereits für den 01.12.2022 vor.

Der Standort des geplanten Vorhabens mit direktem Zugang zur Ostsee ist sehr sensibel: Der Greifswalder Bodden und die umliegenden Gebiete auf Usedom und Rügen stehen unter Schutz. So findet man auf engstem Raum ein Vogelschutzgebiet, einen deutschen Natur- sowie einen polnischen Nationalpark, ein Biosphärenreservat und ein von der EU als besonders schützenswert identifiziertes Flora-Fauna-Habitat (FFH) im Rahmen ihres Programms Natura 2000. Ein Eingriff in ein Vogelschutz- und FFH-Gebiet, wie es der Greifswalder Bodden ist, wäre nach EU-Recht nicht zulässig. Der Gesetzgeber lässt eine Möglichkeit zur Abwägung nur bei einem zwingenden öffentlichen Interesse zu.

Dies sieht der Vorhabensträger als gegeben und plant durch die Inbetriebnahme signifikant zur höheren Versorgungssicherheit mit preiswürdigem Erdgas beizutragen. In den eingeschränkt zur Verfügung gestellten Unterlagen (4 Aktenordner, 921 Seiten) werden Themen u.a. zu Sicherheit und Umweltverträglichkeit in verschiedenen Sachgutachten ausgeführt. Es stellt die aus ihrer Sicht zwingenden Gründe dar, um den Eingriff in das Vogel- und FFH-Schutzgebiet zu legitimieren.

Der WWF hat die ausgelegten Planunterlagen analysiert. Dabei sind Schwachstellen in der Sicherheitsbetrachtung festgestellt worden (Nautische Sicherheit), ferner ist bei einer nachzureichenden Umweltverträglichkeitsprüfung und festzusetzenden Kompensationsleistungen weitere Punkte zu berücksichtigen. So ist mind. der LNG-Shuttleverkehrs dem Vorhaben vollumfänglich als betriebsbedingte Wirkfaktoren zu zuschreiben. Ferner ist die fehlerhafte Temperaturmodellierung zu korrigieren und die tatsächliche Wassertemperatur am Ausgang des Industriehafen im Vergleich zu Referenzmessstellen im Greifswalder Bodden genauestens zu monitoren. Unter Vorbehalt der ausgeführten umwelt- und sicherheitsrelevanten Vorkehrungen empfiehlt der WWF nur eine vorläufige Genehmigung zu erteilen. Eine Dauer von z.B. 3 Jahren würde auch den beteiligten Fachbehörden und der Gesellschaft ermöglichen, das Vorhaben realistisch zu evaluieren (Kapazitätsleistung, Umweltauswirkung, Sicherheitsbeschränkungen) und eine Verlängerung des Betriebes an diese Ergebnisse zu knüpfen.

Zum LNG-Terminal Lubmin im Einzelnen

Die folgende Stellungnahme erfolgte im Austausch mit den Umweltverbänden BUND M-V und NABU M-V.

3 Nautische Sicherheitsbedenken

Um das behandelte Vorhaben im Rahmen des besonderen Interesses zu einem Erfolg zu führen, müssen nach unserem Verständnis auch die nautischen Besonderheiten des Hafenstandortes Lubmin detailliert betrachtet werden. Das Lubminer Hafenbecken und die Ansteuerung wurde vor dem Maßnahmenbeginn auf eine Wassertiefe von 750 cm bei Mittelwasser ertüchtigt. Die nächstgelegene offizielle WSV-Messstelle liegt östlich von Lubmin an der Insel Ruden (Messstellename: RUDEN; Messstellennummer: 9690077), die kennzeichnenden Wasserstände zum Mittelwasser (507 cm) zeigen maximale Differenzen zum amtlichen Hochwasser vom 160 cm und amtlichen Niedrigwasser von 134 cm. Das durchschnittliche mittlere Hochwasser bzw. mittlere Niedrigwasser wird mit einer Differenz zum Mittelwasser von 110 cm bzw. 90 cm angegeben. Gerade die Werte aus den Niedrigwasserständen sind bedeutsam für das behandelte Vorhaben. Der WWF konnte aus den Planungsunterlagen inkl. des Sicherheitsberichtes nur Sicherheitsszenarien für Hochwasserereignisse entnehmen, allerdings konnten keine Szenarien für Niedrigwasser-Ereignisse im Industriehafen Lubmin den Planungsunterlagen entnommen werden. Da die Wassertiefen des Hafens in den Unterlagen ebenfalls nicht konsistent dargestellt wurden, muss davon ausgegangen werden, dass am ertüchtigten Liegeplatz der schwimmenden FSRU Einheit im Extremfall die Wassertiefe von 750 cm auf 616 cm reduziert wird. Die ausgelegten Unterlagen haben ebenfalls verschiedene Wassertiefen der FSRU Neptune angegeben, u.a. dass im Prozessbetrieb einen minimalen Tiefgang von 620 cm aufweist. Daraus ergibt sich bei Niedrigwasser die Möglichkeit, dass die FSRU Neptune Grundberührung hat und Schäden am Rumpf des Schiffes nicht ausgeschlossen werden können.

Nach unserer Einschätzung stellt dieses realistische Niedrigwasserszenario am Standort Lubmin für die FSRU eine Situation dar, die in den Unterlagen nicht berücksichtigt wurde. Eine genaue Betrachtung sollte zwingend vor der Erteilung einer Genehmigung erfolgen.

4 Erhebliche Beeinträchtigung der Natura 2000-Schutzgebietskulisse und geschützter Arten

Der Shuttleverkehr für die Anlandung des LNG an die immobile FSRU gehört unmittelbar zu den betriebsbedingten Wirkfaktoren die außerhalb des Industriehafens zu betrachten sind.

Demzufolge fehlt es nach Einschätzung der Umweltverbände in den zugänglichen Antragsunterlagen sowohl an einer kartographischen Darstellung des Shuttleverkehrs mit genauer Darstellung der Anfahrtswege als auch an einem Abgleich mit bestehenden Verkehrsrouten und vor allem ganzjährigen und saisonalen Rastgebieten von Vogelarten. Die verbal-argumentative Betrachtung in der Verträglichkeitsprüfung zum Europäischen Vogelschutzgebiet Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund reichen auch auf Vorprüfungsebene nicht aus (Umweltplan 2022).

Die Prüfung (FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung EU-Vogelschutzgebiet „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ DE1747-402) betriebsbedingter erheblicher Beeinträchtigungen von Rastvögeln durch den Shuttleverkehr ist ungenügend und widersprüchlich. Es wird geschrieben, dass die Schifffahrt im Bereich des Boddens keine explizite Beeinträchtigung der Rastvögel hervorruft, jedoch Hauptschiffahrtsrouten von Vögeln gemieden werden. Der Verfasser vermutet, dass sich Vögel eher an die großen, kontinuierlich innerhalb bestimmter Routen fahrender Schiffe gewöhnen. Durch den Shuttleverkehr wird keine Beeinträchtigung des Rastgeschehens erwartet. Der Wirkfaktor betriebsbedingter optischer Reize/Kulissenwirkung aus dem Shuttle-Verkehr soll somit keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele darstellen.

Die Aussage, dass nur 6 Schiffsbewegungen am Tag zwischen Pommersche Bucht und Hafen Lubmin stattfinden wird in Frage gestellt. Es ist davon auszugehen, dass die Schiffe, mit den umrissenen Dimensionen (Kapazität von ca. 7.500 bis 15.000 m³ LNG) die in der Vergangenheit schnell versandende 7,5m tiefe Fahrrinne (bei Mittelwasser) nicht voll beladen befahren können. Dadurch ist es wahrscheinlich, dass sich die Schiffsbewegungen pro Tag erhöhen werden. Bei Niedrigwasser wird sich die Situation verschärfen und die Anzahl der Schiffsbewegungen weiter zunehmen, um die gesetzlich gewünschte Kapazität von 5 Mrd. m³ Gas zu erreichen.

Die Prüfung ist oberflächlich und unkonkret. Das Vorkommen von Zielarten wird nicht weiter beschrieben und auf artspezifische Beeinträchtigungen nicht eingegangen.

Das Rastgeschehen im südöstlichen Greifswalder Bodden ist arten- und sehr individuenreich. Aufgrund der knapp bemessenen Zeit für die Stellungnahme wird nur auf drei, aber wichtige stellvertretende und gefährdete Rastvogelarten eingegangen.

Das Gebiet von der Pommerschen Bucht bis zum Hafen Lubmin ist im Winter und Frühjahr ein sehr wichtiges Rasthabitat - neben Seetaucher, Trauer- und Bergente - für die gefährdete Eisente (Markones et al. 2015, s. Abb.). Eisentenansammlungen sind sehr störungsempfindlich. Die Fluchtdistanz dieser geschützten Meeresente beträgt 600m (Bellebaum et al. 2006). Bei schnell/laut fahrenden Wasserfahrzeugen ist eine noch größere Fluchtdistanz zu verzeichnen. Die Frühjahrsrastbestände der Eisente umfassen im betrachteten Gebiet regelmäßig mehr als 100.000 Individuen und stellen einen erhebliche Teil der westsibirisch –nordeuropäischen Flyway-Population dar (Delany und Scott 2002, 2006). Neben den Winterbeständen in der Pommerschen Bucht handelt es sich im Greifswalder Bodden um die wichtigsten Vorkommen der Art in Deutschland. Ein durchfahrendes Schiff verursacht demnach eine Störwirkung auf einer Gesamtbreite von mind. 1,2 km. Somit wird über das ganze Jahr hinweg eine massive Störwirkung durch den stark zunehmenden Schiffsverkehr auch der Shuttleschiffe und Schlepper erzeugt, die in der Planung nicht berücksichtigt wurde und dringend ergänzt werden muss. Für die aus unserer Sicht erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes müssen adäquate Ausgleichsmaßnahmen erbracht werden.

Das Bundesamt für Naturschutz hat im Jahr 2017 Störungen als ein Grund für den Rückgang der Bestände der Population der Eisente aufgeführt, zu denen auch der Schiffsverkehr zählt (BfN 2017). Ein Jahr später wurde die Population von der Weltnaturschutzunion (IUCN) als gefährdet eingestuft (IUCN 2018). Eine Verstärkung der Störung dieser sensiblen Vogelart gilt es zu vermeiden.

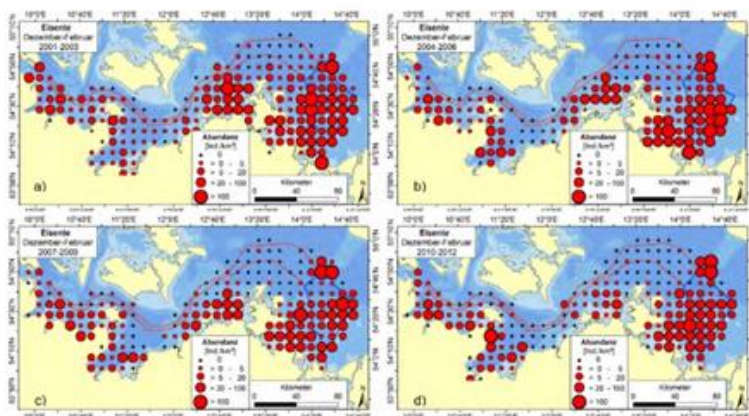


Abbildung 89: Mittleres Wintervorkommen von Eisente *Clangula clangula* in der deutschen Ostsee in den Jahren (a) 2001-2003, (b) 2004-2006, (c) 2007-2009 und (d) 2010-2012. Datenquelle: TOPAS-FZobs-DB, flug- und schiffsbasierte Erfassungen.

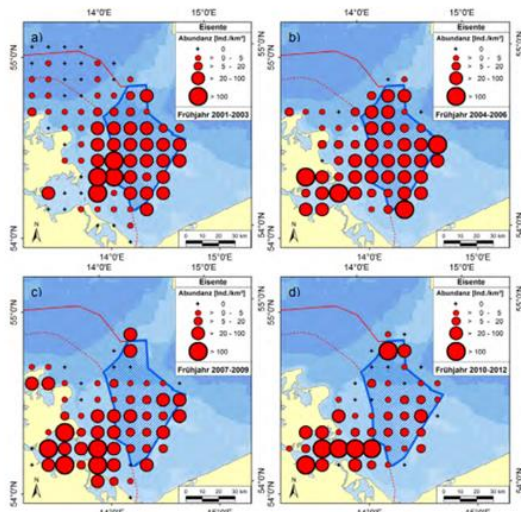


Abbildung 92: Mittleres Frühjahrsvorkommen von Eisenten *Clangula hyemalis* in der Pommerschen Bucht, deutsche Ostsee, in den Jahren (a) 2001-2003, (b) 2004-2006, (c) 2007-2009 und (d) 2010-2012. Datenquelle: TOPAS-FTZobs-DB, flug- und schiffsbasierte Erfassungen.

Neben der Eiseente ist das zu betrachtenden Seegebiet das wichtigste Rastgebiet der Bergente in Mecklenburg-Vorpommern. Beginnend im September sind im Spätherbst, Winter und Frühjahr (abhängig von den Eisverhältnissen) Rast- und Nahrungsbestände der Bergente von 100.000 bis 130.000 Individuen anzutreffen. Dabei handelt sich um rund ein Drittel der nordwesteuropäischen Flyway-Population (Delany und Scott 2002). Infolge einer ausgeprägten Tagesperiodik umfasst der Aktionsraum der Bergente einen ausgesprochen großen Bereich: am Tag Aufenthalt in küstennahen Ruhearealen; in der Nacht ausgedehnte Nahrungssuche auf den Sanden und Bänken im nordöstlichen Greifswalder Bodden zwischen Thiessow und der Insel Ruden, z.B. Schuhmachergrund, Großer Stubber, Insel Ruden - Insel Greifswalder Oie - Boddenrandschwelle-Peenemünder Haken. Dabei können die Nahrungsplätze windbedingt schnell wechseln. Die Nahrungsflüge kreuzen dabei die Fahrwasserbereiche zwischen dem Hafen Lubmin, der Insel Rügen und dem Peenestrom. Schifffahrtsbedingte Störungen in den Nahrungsarealen können schnell zu einem Defizit bei der Nahrungsaufnahme führen und das Rastgebiet entwerten. Als besonders kritisch sind Störungen in der Dunkelheit anzusehen, da sie die Nahrungsaufnahme direkt, als auch die Flugbewegungen zu den Nahrungsflächen beeinträchtigen. Nach bisherigen Erfahrungen im Mündungsbereich des Peenestroms haben große Wasserfahrzeuge gegenüber Bergenten eine erhebliche Störwirkung und führen zum fluchtartigen Aufsteigen von 10.000en Bergenten (Sellin, Mitteilung per Mail 25.11.2022). Sofern nicht sicherheitstechnische Fragen a priori nächtliche Flüssiggas Transporte durch den Bodden ausschließen, sollten solche in den Wintermonaten im Hinblick auf die Tagesperiodik der Bergenten ausgeschlossen werden.

Direkt angrenzend an den Hafen Lubmin liegt das Naturschutzgebiet (NSG) „Peenemünder Haken, Struck und Ruden“. Mit maximalen Tagesbeständen von ca. 6.500 Höcker-, 1.000 Sing- und 2.500 Zwergschwänen ist das NSG ein wichtiges Rastgebiet in den Sommermonaten. Bei einem regelmäßigen Mauserbestand von 4.000-5.500 Höckerschwanen stellt es den wichtigsten Mauserplatz an der südlichen Ostseeküste dar (Sellin 2013). Für die nach 2000 einsetzende, mehr oder weniger stetige Abnahme der Jahressummen der drei Schwanenarten dürften vor allem Beeinträchtigungen im NSG ursächlich sein. In diesem Zeitraum erfolgten umfangreiche wasserbauliche Arbeiten (Hafenbau, Strandaufspülung, Fahrrinnenbaggerung, Verlegung der Gaspipeline NordStream), die zu langanhaltenden großflächigen Wassereintrübungen (Sellin 2004) und infolge geringerer Licht-durchlässigkeit zur Reduzierung der Produktivität der submersen Vegetation führten.

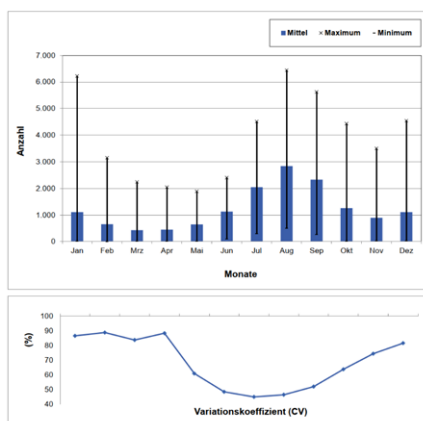


Abb. 2: Maxima, Minima, Mittelwerte, Spannweite sowie Variation (unterer Teil des Diagrammes) der monatlichen Bestände des Höckerschwan *Cygnus olor* im NSG Peenemünder Haken, Struck und Ruden im Zeitraum 1971-2012, n=1.876.852. – Maximum, minimum, mean values, range and variation (lower part of the diagram) of the monthly resting populations of Mute Swan *Cygnus olor* in the Nature Reserve "Peenemünder Haken, Struck and Ruden" during the period from 1971 to 2012, n=1,876,852.

Durch den permanenten Shuttleverkehr zum Hafen Lubmin und den Einsatz von Schleppern in der Fahrrinne vor der Hafeneinfahrt ist mit massiver langanhaltender großflächigen Wassereintrübungen zu rechnen. Durch die vorherrschende Strömungsrichtung wird das NSG direkt beeinträchtigt. Wie oben beschrieben wird sich dies massiv auf die Produktivität der submersen Vegetation im NSG und dem Greifswalder Bodden auswirken und z. B. die gefährdeten Seegraswiesen beeinträchtigen. Verstärkt wird dies durch Erwärmung aufgrund der permanenten Einleitung des warmen Kühlwassers, dass das Algenwachstum in dem hoch eutrophen Flachgewässer fördert. Das Zusammenwirken dieser Faktoren und der damit einhergehende Rückgang der benthischen Makrophyten wird die Laichhabitats für viele Fischarten, wie z.B. den Hering, zerstören und sich negativ auf den Bestand der Schwäne auswirken. Diese Auswirkungen werden sich nicht nur auf das Gebiet des NSG beschränken, sondern den ganzen Greifswalder Bodden betreffen. Hinzu kommen die Schall-Störungen durch den zunehmenden Schiffsverkehr vor dem Hafen. Bei der vorherrschenden Windrichtung, wird zudem der Schall der Schlepper und Tanker direkt in das NSG geweht.

Auch diese Beeinträchtigungen wurden in der Prüfung nicht berücksichtigt und stehen deutlich im Widerspruch zum Fazit der Verträglichkeitsuntersuchung, dass das Vorhaben nicht zur erheblichen Beeinträchtigung von für Schutzzweck und Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des Schutzgebietes geeignet ist.

Zudem werden der Seeadler-Brutplatz (2022: 2 Junge) in den Kiefern an der NordStream 1 Station, die Sperbergrasmücken und Neuntöter am Südrand der Freesendorfer Wiesen und auch die Heidelerchen zwischen der Lubminer Straße und dem Hafen in der Untersuchung nicht beachtet. Das Wanderfalken-Brutpaar im Industriegebiet und die 300 Silbermöwen-Brutpaare in 45m Entfernung finden auch keine Berücksichtigung (Sellin 2022-2019, Datenbank der Fachgruppe Ornithologie Greifswald).

Auch sollten die umfangreichen Verträglichkeitsuntersuchungen im Planungsraum bezüglich des Genehmigungsverfahrens zu NordStream2 in dieser Prüfung berücksichtigt werden (s. Link BSH SharedDocs).

Die oben genannten Beeinträchtigungen müssen zwingend mitberücksichtigt werden, da erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter und -ziele im NSG und den Natura 2000 Gebieten – entgegen der Aussage der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung EU-Vogelschutzgebiet - sehr wahrscheinlich sind.

5 Einleitung erwärmtes Wasser (Gutachten DNV 22)

In den Planungsunterlagen wird die Auswirkung des Kühlwassers im Prozessbetrieb simuliert. Das Fazit der Studie lautet, dass bei einer Einwirkung von 90 sec. das Kühlwasser die Umgebung in 28m um <1 K erwärmt. Die Simulation von einem 90 Sekunden Kühlwasserpuls ist nicht aussagekräftig in Bezug auf einen implizierten Dauerbetrieb (24h) während der Planungszeit. Die Einleitung von bis zu 2.160 Litern pro Minute erwärmtem (+9 K) Kühlwasser Die Simulationsdauer ist viel zu kurz und berücksichtigt nicht den kumulativen Effekt des fortschreitenden erwärmten Hafenwassers. Die Auswirkungen des 24-Stunden-Dauer-Betriebs der Generatoren wird nicht durch einen Puls von 90 sec korrekt beschrieben.

Als Anhaltspunkt ist darauf verwiesen, dass an einem Tag bereits 31.200 m³, im Jahr 11.395.800 m³, im 9-Jahres-Antragszeitraum 102 Millionen m³ erwärmtes Wasser kontinuierlich in das Hafenbecken strömt. In der Umgebung von Lubmin beträgt die durchschnittliche Wassertiefe 5,6 m, im 1-Kilometer-Radius befinden sich c. 8 Mio. m³, im 3,4-Kilometer-Radius c. 102 Mio m³, im 5-Kilometer-Radius c. 219 Mio m³.

Nach unserer Einschätzung stellt die thermische Verschmutzung für das Ökosystem Greifswalder Bodden eine besondere negative Beeinträchtigung dar, die gerade vor dem Hintergrund der kumulativen Effekte des fortschreitenden Klimawandels bereits jetzt u.a. negative Folgen auf die Heringslaichpopulation hat. Eine genaue Temperaturmodellierung ist vor der Erteilung einer Genehmigung zu erfolgen und erneut auszuwerten, zusätzlich sollte die Wassertemperatur im Hafenbecken und an Referenzstandorten im Greifswalder Bodden gemonitort werden und öffentlich zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus sollte die zuständige Fachbehörde diese Daten zeitnah auswerten, um frühzeitig auf negative Auswirkungen hinweisen zu können

6 Zweifel an dem besonderen Interesse (im Sinne LNGG §3)

In der Begründung zum LNGG (Deutscher Bundestag Drucksache 20/1742) werden Kenngrößen für die Vorhaben angeführt, die wegen der energiewirtschaftlichen Notwendigkeit und dem Bedarf zur Gewährleistung der Versorgung der Allgemeinheit mit Gas ein "besonderes Interesse" genießen. Damit wird die schnellstmögliche Durchführung dieser Vorhaben in das überragende öffentliche Interesse und in das Interesse der öffentlichen Sicherheit gestellt. Eine dieser Kenngrößen ist die Produktion von mehr als 5 Milliarden m³ Gas. Der WWF zweifelt an, dass das hier behandelte Vorhaben überhaupt einen ausreichenden Beitrag zur Überbrückung des angenommenen Gasmanagements leistet. In den ausliegenden Unterlagen wird von einer maximalen Kapazität von 5,2 Mrd. m³ ausgegangen. In den Antragsunterlagen und auf dem Internetauftritt der Deutschen ReGas wird mit einer geplanten Jahresdurchsatzkapazität von 4,5 Mrd. m³ gerechnet. Die zur Verfügung gestellten Unterlagen lassen jedoch auch an diesen

Kapazitäten zweifeln, da bei der Kalkulation die eingeschränkte Logistik und die lokalen Gegebenheiten nicht einkalkuliert werden. Der Shuttle-Verkehr ist nicht explizit in die Planung aufgenommen worden und dennoch ist die Logistik des Schiffsverkehrs auch in diesem Punkt zu berücksichtigen und gehört zu den unmittelbaren betriebsbedingten Wirkfaktoren. Die Kapazität von über 5 Mrd. m³ können nur geleistet werden, wenn laut Planungsunterlagen ca. 20.000 m³/Tag LNG zur FSRU Einheit verbracht werden. Details (Tiefgang, Länge, Eisklasse) der drei avisierten Shuttles mit Ladungskapazitäten von 7.500 - 15.000 m³ liegen den Planungsunterlagen nicht vor. Es muss also davon ausgegangen werden, dass die kleineren LNG-Tanker bei einer vollen Beladung bereits einen Tiefgang von über 6,70 m haben (z.B. Reederei Anthony Vedder) und größere LNG Tanker sehr wahrscheinlich gar nicht die ausgelegten Kapazitäten transportieren können. Eine dadurch erhöhte Verkehrsdichte/Pendelverkehr muss angenommen werden. Die logistisch herausfordernden und sich stetig strömungsbedingt verändernden Bedingungen der Flachgewässer werden dazu führen, dass die angestrebten Kapazitätswerte nicht erreicht werden und somit das „überragende öffentliche Interesse“ (5 Mrd. m³/Jahr) für eine Genehmigung im Sinne des LGG nicht gegeben und somit die Genehmigungsfähigkeit in Frage gestellt werden kann.

Quellen:

- Bellebaum, J., Diederichs, A., Kube, J., Schulz, A., & Nehls, G. (2006). Flucht- und Meidedistanzen überwinternder Seetaucher und Meeressäuger gegenüber Schiffen auf See. *Ornithologischer Rundbrief Mecklenburg-Vorpommern*, 45, 86-90.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2017): Pressemitteilung: Eisenten zunehmend in Bedrängnis. Online: <https://www.bfn.de/pressemitteilungen/eisenten-zunehmend-bedaengnis>
- Delany, S., Scott, D. (2002): *Waterbird Population Estimates*. Third Edition. Wetlands International Global Series No 12, Wageningen.
- Delany, S., Scott, D. (2006): *Waterbird Population Estimates*. Fourth Edition. Wetlands International, Wageningen.
- International Union for Conservation of Nature (IUCN) (2018): Long-tailed Duck. Online: <https://www.iucnredlist.org/species/22680427/132528200>
- Markones N, Guse N, Borkenhagen K, Schwemmer H, Garthe S. Seevogel-Monitoring 2014 in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee. Insel Vilm: Bundesamt für Naturschutz; 2015.
- Sellin, D. (2004): Auswirkungen der Hafenbauarbeiten bei Lubmin auf den Wasservogelbestand im NSG Peenemünder Haken, Struck und Ruden.- *Naturschutzarbeit Mecklenburg-Vorpommern* 47: 43-49.
- Sellin, D. (2013): Zum Vorkommen der Schwäne, Gattung *Cygnus* im Naturschutzgebiet Peenemünder Haken, Struck und Ruden, Dietrich Sellin,- *Ornithol. Rundbr. Mecklenbg.-Vorpomm.* Band 47, Heft 4, S. 348-377
- Sellin, D. (2022-2019): *Betreuungsberichte NSG Struck, Ruden und Peenemünder Haken, Teilbereich Struck und Freesendorfer Wiesen*
[https://zoologie.uni-greifswald.de/struktur/zentrale-einrichtungen/vogelwarte/fg-ornithologie/NordStream2_Unterlagen:](https://zoologie.uni-greifswald.de/struktur/zentrale-einrichtungen/vogelwarte/fg-ornithologie/NordStream2_Unterlagen)
https://www.bsh.de/SharedDocs/Meldungen_Oeffentl_Bekanntmachungen/_Meldungen/2020/Bekanntmachung_Nord-Stream2-Aenderung-der-Genehmigung.html;jsessionid=4A2C582AD639004CD457769C8A63BE47.live11292?nn=1939528