



# Betreuungsbericht Greifswalder Bodden 2023



## **Maßnahme**

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

## **Berichtszeitraum**

01.01.2023 – 31.12.2023

## **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 Enja Bothe, WWF-Büro Ostsee  
Stralsund, 02.05.2024



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

## Inhaltsverzeichnis

1 Öffentlichkeitsarbeit .....	3
2 Monitoring .....	8
2.1 Bootmonitoring der Freiwilligen Vereinbarung .....	8
2.2 Monitoring von Zielarten des Schutzgebietes .....	10
3 Berichte zu den Saisonauswertungen .....	14
4 Erfolge und Probleme bei der Umsetzung der Freiwilligen Vereinbarung .....	16
4.1 Erfolge .....	16
4.2 Probleme .....	18
5 Anhang .....	21
5.1 Übersicht Bootmonitoring .....	21
5.2 Verteilerliste Faltblatt und Angelbroschüre Greifswalder Bodden .....	23
5.3 Pressespiegel .....	24

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Veröffentlichungen .....	3
Tab. 2 Führungen & Vorträge .....	8
Tab. 3 Mittwinterwasservogelzählung 2023 Strelasund & Greifswalder Bodden .....	13
Tab. 4 Wasservogelzählungen 2023 .....	14
Tab. 5 Übersicht Bootmonitoring .....	21
Tab. 6 Verteilerliste Faltblatt und Angelbroschüre .....	23

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 aktualisierte Tafel Schoritzer Wiek.....	4
Abb. 2 aktualisierte Seekarten-Tafel.....	4
Abb. 3 Umriss der Übersichtskarte.....	5
Abb. 4 Umrisse der Detailkarten Wismarbucht und Greifswalder Bodden.....	5
Abb. 5 App WWF Seekarte Nutzeraktivitäten im Zeitverlauf 2023 .....	6
Abb. 6 App WWF Seekarte Anzahl 1. Öffnen je Tag im Jahr 2023 .....	6
Abb. 7 Aktualisierte App-Werbe-Aufsteller, Visitenkarte und Aufkleber/Täfelchen .....	6
Abb. 8 Natura 2000 Lebensraumtypen im Greifswalder Bodden.....	7
Abb. 9 Ausfahrt Juli und Vortrag Oktober 2023.....	8
Abb. 10 Einhaltung Freiwillige Vereinbarung 2006 bis 2023 .....	9
Abb. 11 Einhaltung Freiwillige Vereinbarung 2023 nach Nutzergruppen .....	9
Abb. 12 Einhaltung Freiwillige Vereinbarung 2023 in den Teilgebieten .....	9
Abb. 13 Anzahl der Datenpunkte im Jahresvergleich 2006 bis 2023 .....	10
Abb. 14 Boddenhecht Bericht.....	10
Abb. 15 Kegelrobbenzählung Großer Stubber & Greifswalder Oie (LUNG MV).....	12
Abb. 16 Faltblatt Fische angeln und wieder zurücksetzen .....	16
Abb. 17 Merkblatt Meeressäuger.....	17
Abb. 18 Einhaltung der Vereinbarung in der Schoritzer Wiek .....	18
Abb. 19 SUP-Paddler im NSG Schoritzer Wiek.....	18
Abb. 20 Einhaltung der Vereinbarung in der Puddeminer Wiek.....	19
Abb. 21 Einhaltung der Vereinbarung im Deviner See .....	19
Abb. 22 Frei laufender Hund im NSG Halbinsel Devin .....	19
Abb. 23 Naherholungskonzept Devin der Stadt Stralsund (Ausschnitt), .....	20

### 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

2023 erschienen Print-, Online und Radio-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 die Erweiterung der App WWF Seekarte Wismarbucht war im Jahr 2023 das Schwerpunkt-Thema.

Tab. 1 Veröffentlichungen

Nr.	Titel	Verlag	Datum
1	App hilft beim Schutz des Boddens	Ostsee-Zeitung	19.07.2023
2	WWF Seekarte: Kostenlose App für Bodden und Wismarbucht	Blinker	25.07.2023
3	Neue Seekarten-App hilft Anglern	Ostsee-Zeitung	04.08.2023
4	Erweiterung der App erleichtert Befahren: App „WWF-Seekarte“	Angeln	04.09.2023
5	WWF-Seekarte: Naturschützer ziehen positive Bilanz	NDR 1 Radio MV	05.09.2023
6	Umweltschutzgebiete einfach auf dem Smartphone tracken	boote-magazin	22.09.2023
7	Umweltschutzgebiete einfach auf dem Smartphone tracken	Yacht	22.09.2023
8	Ranger zwischen Seglern, Robben und Vögeln	Ostsee-Zeitung	09.10.2023
9	Trübe Aussichten	Go-Magazin 18	01.12.2023

## Faltblatt

Ende 2022 wurde das Faltblatt „Der Greifswalder Bodden in deiner Hand“ (8. Auflage, 15.000 Stück) nachgedruckt. Im Projektgebiet wurde die deutsche, englische und polnische Fassung des Faltblattes „Der Greifswalder Bodden in deiner Hand“ 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](http://www.wwf.de/greifswalder-bodden)) als Download zur Verfügung.

Zudem wurden 2023 die polnischen Faltblätter in den Tourismusbüros, Hafenbüros und den Marinas von Świnoujście, Dziwnów und Kamień Pomorski verteilt. Die Faltblätter in polnischer Sprache wurden positiv entgegengenommen und insbesondere das Touristeninformationszentrum in Swinemünde hat die Publikation als passende Ergänzung zum Informationsangebot für Wassersportler und Angler in der Grenzregion angesehen.



## Angelbroschüre

Die Broschüre „Angeln und Naturschutz im Greifswalder Bodden und Strelasund“ wurde 2023 weiterhin 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 der Sensibilisierung im Natura 2000 Gebiet Greifswalder Bodden und Strelasund dient. Die Broschüre kann auf der Projektwebseite heruntergeladen werden.



## Poster

Die Poster „Kegelrobbe“, „Halbinsel Zudar“ und „Insel Koos“ sind weiterhin vorhanden und werden im Projektgebiet mit den Faltblättern verteilt. Bei Bedarf können die Poster im WWF-Büro Ostsee in Stralsund abgeholt werden.



### Informationstafeln

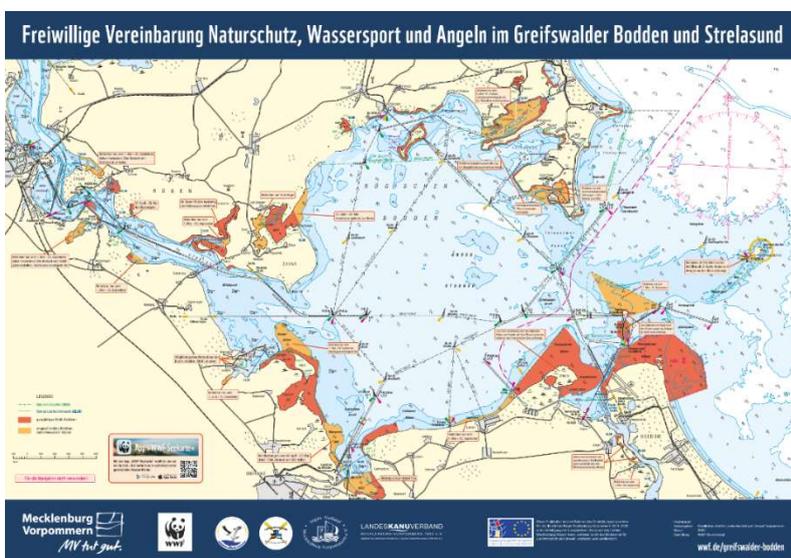
2023 wurde die Tafel für das Naturschutzgebiet Schoritzer Wiek aktualisiert, die sich bisher ausschließlich auf das Angelverbot bezog. Da im vergangenen Jahr öfter Störungen durch SUP-Paddler festgestellt wurden, ist die Tafel um den Hinweis und Piktogrammen für Surfer, Ruderer und Paddler ergänzt worden. Diese Sportarten stellen im Frühjahr und frühen Sommer ein erhebliches Störpotential insbesondere bei den Brutvögeln in dieser Natura 2000 Kernzone dar. Fünf DIN A3 Tafeln wurden gedruckt. Zwei aktualisierte Tafeln wurden direkt am Campingplatz Pritzwald, einer am Sandhaken und einer an der Schranke bei Beginn des Wanderweges installiert.

Abb. 1 aktualisierte Tafel Schoritzer Wiek



Die Tafel mit der Seekarte der Freiwilligen Vereinbarung wurde 2023 aktualisiert.

Abb. 2 aktualisierte Seekarten-Tafel



## App WWF Seekarte

Ab Juni 2023 stand über die App Stores (iOS & Android) das Update mit der Erweiterung der Wismarbucht zur Verfügung. Neben den Regelungen der Freiwilligen Vereinbarung Greifswalder Bodden wurden die Regelungen der Freiwilligen Vereinbarung Wismarbucht hinzugefügt. Der Prozess wurde von der Projektgruppe Wismarbucht begleitet. Die Erweiterung wurde in Zusammenarbeit mit dem StALU Mittleres Mecklenburg und Joachim Springer vom NABU Regionalverband "Mittleres Mecklenburg" e.V. durchgeführt.

Die Befahrensregelung der Wismarbucht für Sommer und Winter wird entsprechend der Jahreszeit angezeigt. Neu hinzugekommen ist eine Ebenen-Filterfunktion, mit der die Angelregelungen hinzu- oder ausgeblendet werden können. Die Artenliste der Fische wurde erweitert und neu ist eine Vogelliste mit den charakteristischen Arten unserer Küstengewässer. Neben Fotos werden auch Vogelzeichnungen und -stimmen dargestellt und wiedergegeben. Die Seekartenanzeige wurde bei der Erweiterung technisch verbessert. Der Nutzer-Standort in der Karte wird mittels GPS-Funktion dargestellt, ein Funknetzempfang wird dafür nicht benötigt. Aus der statischen Karte wurde eine dynamische Seekarte, die in den Projektregionen neue Detailebenen beim Hineinzoomen öffnet. Genutzt werden dafür aus BSH-ENCs erstellte Kachelpakete, die viel Speichervolumen für die detaillierten Seeflächen benötigen. Zudem wurde eine Übersichtskarte hinzugefügt, um die beiden Projektregionen über eine Karte zu verbinden.

Mit dem Download der App wird eine Übersichtskarte (5MB), ohne weitere Detailebenen, der gesamten 12-Seemeilen-Zone von Mecklenburg-Vorpommern automatisch heruntergeladen und angezeigt. Optional können dann auf Abfrage die Detailkarten für die Wismarbucht (133MB) und/oder den Greifswalder Bodden (402 MB) auf das Smartphone oder Tablet geladen werden.

Abb. 3 Umriss der Übersichtskarte

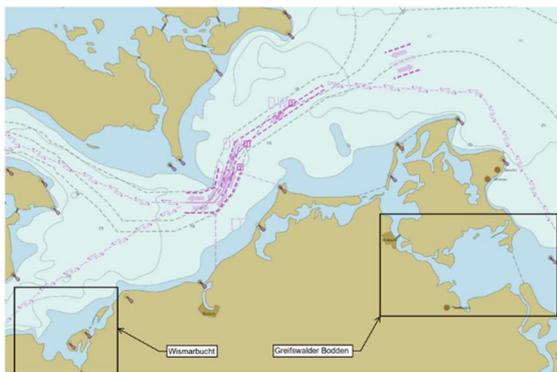
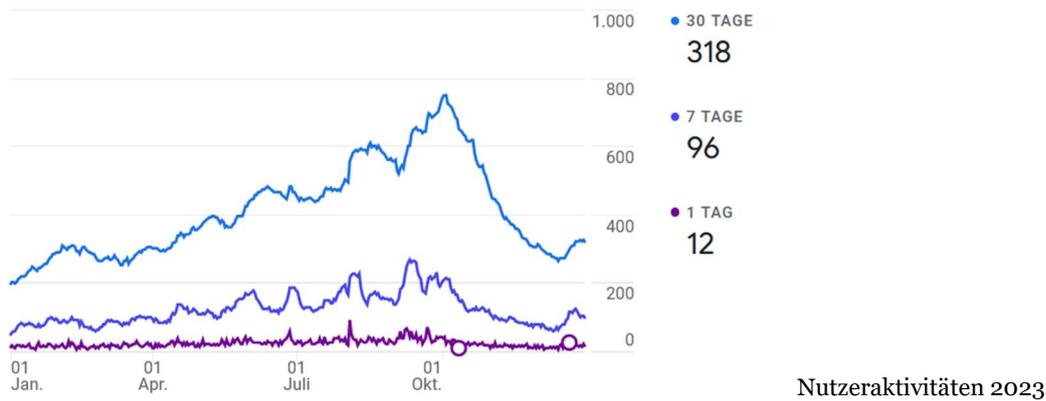


Abb. 4 Umrisse der Detailkarten Wismarbucht und Greifswalder Bodden



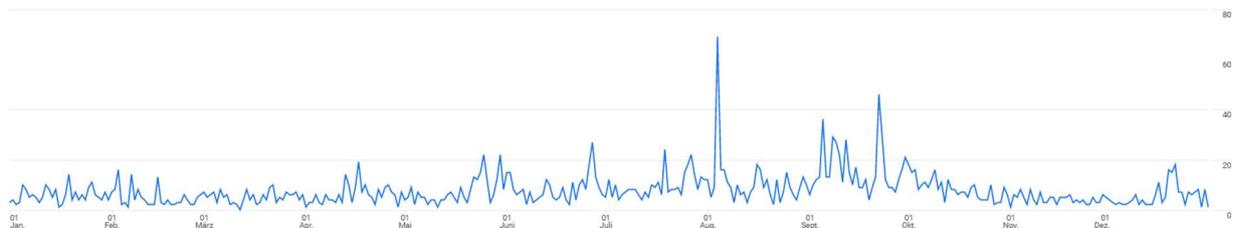
Im Jahr 2023 wurde die App wie im Vorjahr ca. 3.000-mal installiert. Die Downloads verteilten sich über das ganze Jahr mit gleichmäßigen Peaks. Anfang August und Ende September gab es die meisten Downloads, die in Verbindung mit veröffentlichten Artikeln, u. a. in der Ostsee-Zeitung, Yacht-online und der LAV-Zeitschrift „Angeln in Mecklenburg-Vorpommern“, standen. Der Presstermin Ende Juni mit der Ausfahrt der Poeler Kogge „Wissemara“ wurde aus unterschiedlichen Gründen, u.a. kurzfristige krankheitsbedingte Absage von Minister Backhaus, von keinem Pressevertreter begleitet, auch wenn alle Projektinvolvierten sich auf der Ausfahrt intensiv austauschen konnten. Es ist daraus deutlich geworden, wie wichtig ein gelungener Presseauftakt für eine gute Verbreitung der App ist. Im Nachgang wurden Redaktionen von Zeitungen, Zeitschriften und Online-Portalen direkt kontaktiert. Bezüglich der Nutzeraktivitäten konnte über das Jahr 2023 eine stetige Zunahme der App Nutzung bis hin zur ersten Oktoberwoche beobachtet werden. Danach nahm die Aktivität bis kurz vor Weihnachten ab und über die Feiertage wurde die App wieder häufiger geöffnet.

Abb. 5 App WWF Seekarte Nutzeraktivitäten im Zeitverlauf 2023



Die Abbildung 5 der „Nutzeraktivität im Zeitverlauf 2023“ stellt dar, wie viele Nutzer die App in den letzten 30 Tagen, in den letzten 7 Tagen und in den letzten 24 Stunden verwendet haben (Datenabfrage zum 31.12.2023). Mithilfe dieser Darstellung lassen sich die Änderungen bei der Aktivität in einem kürzeren Zeitraum mit den Änderungen eines längeren Zeitraums.

Abb. 6 App WWF Seekarte Anzahl 1. Öffnen je Tag im Jahr 2023



Nach einer intensiven Testphase und der Beseitigung von Fehlfunktionen vor und nach der Veröffentlichung der App in den Stores hat es Gespräche über die mögliche Erweiterung des Seegebietes gegeben. Mit dem GIS-Software-Anbieter Esri gab es konstruktive Gespräche, inwiefern eine neue Technologie genutzt werden kann, um die ENC-Vektordaten direkt anzuzeigen, ohne den Umweg über die speicherintensiven Kachelpakete gehen zu müssen. Insbesondere mit Blick auf eine mögliche Erweiterung des Seegebietes ist dies sinnvoll.

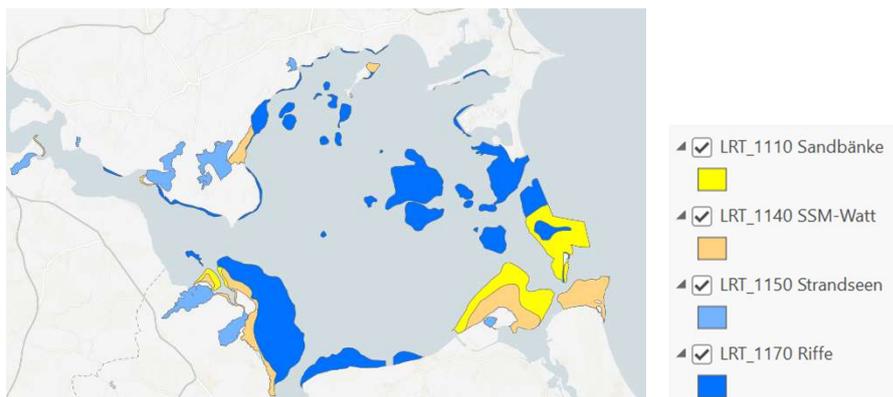
2023 wurden die restlichen Aufsteller und Visitenkarten in Häfen, Kurverwaltungen und Angelläden in der Projektregion verteilt. Für die Öffentlichkeitsarbeit zur App-Erweiterung wurden die Aufsteller und Visitenkarten (Nachdruck 10.000 Stück) aktualisiert und die Wismarbucht im Text eingefügt. Zudem wurde ein 10x10cm Layout entworfen, das als Aufkleber und auch als kleine Täfelchen gedruckt werden kann.

Abb. 7 Aktualisierte App-Werbe-Aufsteller, Visitenkarte und Aufkleber/Täfelchen





Abb. 8 Natura 2000 Lebensraumtypen im Greifswalder Bodden



Im Rahmen einer zukünftigen Erweiterung der App WWF Seekarte gäbe es die Möglichkeit eine neue Informationsebene einzufügen, um hier die FFH-Lebensraumtypen (LRTs) 1110 Sandbänke, 1140 Vegetationsfreies Schlick-Sand- und Mischwatt, 1150 Strandseen, 1170 Riffe, 1220 Kiesstrände, 1210 Spülsaum, 1230 Steilküste und 1310 Quellerwatt anzuzeigen und mit zusätzlichen Informationen und Fotos zu hinterlegen. Somit könnten die Nutzer der App detailliertere Informationen über die Schutzgüter und Schutzziele der Natura 2000 Gebiete in den einzelnen Regionen erfahren.

## Webseite

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

2023 wurde zusätzlich eine Webseite für die App WWF Seekarte [www.wwf.de/themen-projekte/meere-kuesten/app-wwf-seekarte](http://www.wwf.de/themen-projekte/meere-kuesten/app-wwf-seekarte) erstellt. Da die App auch für die Wismarbucht gilt, war die Projektseite des Greifswalder Boddens nicht mehr der passende Ort für die Infos zur App.

## Führungen & Vorträge

Im Juni 2023 fand eine Führung einer Schulklasse von Seedorf aus entlang der Having statt. Die Themen umfassten die Fauna und Flora der Küstengewässer sowie Informationen zur Freiwilligen Vereinbarung Greifswalder Bodden. Im Juli hat eine Ausfahrt einer Rügener Schulklasse mit einem Traditionssegler stattgefunden. Auf der Überfahrt von Lauterbach nach Greifswald wurde über das Ökosystem Ostsee und die Freiwillige Vereinbarung Greifswalder Bodden informiert.

Mitte Oktober gab es einen regen Austausch bei einem Vortrag im WWF Jugend Camp „Gemeinsam Segel setzen“ auf einem Traditionssegler in Gager. Themen waren die Kegelrobbe, Eutrophierung, die LNG-Vorhaben in der Region und eine Präsentation der App WWF Seekarte. Die Teilnehmenden kamen überwiegend aus der Schweiz.

Eine Woche später wurde beim WWF Junior Camp in Stahlbrode mit den Kindern, welche aus ganz Deutschland kamen, über das Leben und die Situation der Kegelrobben gesprochen.

Ende November wurde eine Führung durch das ansonsten gesperrte Naturschutzgebiet Struck angeboten. Per Mailverteiler wurden Informationen über die Führungen an Vereine und Angelläden gesendet, um direkt die Angler und Wassersportler über die Freiwillige Vereinbarung aufklären zu können. Eine Veröffentlichung des Termins in der

Ostsee-Zeitung im Vorfeld war - wie im Vorjahr - wieder nicht möglich. Da es nur eine Rückmeldung gab, das Wetter nicht mitspielte und der langjährige NSG-Betreuer Dietrich Sellin verhindert war, wurde die Führung abgesagt.

Tab. 2 Führungen & Vorträge

Nr.	Datum	Ort	Thema	Vortragender
1	17.06.2023	Seedorf	Having, Freiwillige Vereinbarung, App	Hoffmann
2	09.07.2023	Lauterbach - Greifswald	Ostsee, Freiwillige Vereinbarung, App	Hoffmann
3	16.10.2023	Gager	App WWF Seekarte, Geisternetze, Eutrophierung	Hoffmann
4	24.10.2023	Stahlbrode	Kegelrobben in der Ostee und Bodden	Hoffmann
5	23.11.2023	Struck	ausgefallen	Sellin/Hoffmann

Abb. 9 Ausfahrt Juli und Vortrag Oktober 2023



## 2 Monitoring

### 2.1 Bootmonitoring der Freiwilligen Vereinbarung

In der Saison 2023 wurde 92-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). 94% der erfassten Nutzer hielten sich an die Freiwillige Vereinbarung, während bei 6% Verstöße über das gesamte Projektgebiet ermittelt wurden (s. Abb. 10). 2022 hielten sich im Vergleich dazu 90% an die Regelungen der Freiwilligen Vereinbarung und 10% verstießen dagegen, insgesamt wurden 2023 somit 4% weniger Verstöße als im Vorjahr erfasst. Die 2023 erfassten Verstöße lagen also 5% unter dem Jahresmittel von 11% des gesamten Monitoring-Zeitraumes 2006 bis 2023. In der Abbildung 10 sind die Ergebnisse des Monitorings der letzten 18 Jahre in einer Darstellung zusammengefasst. In den weiteren Tabellen werden die Ergebnisse nach Nutzergruppen (Abb. 11) und Teilgebieten (Abb. 12) getrennt dargestellt. Falls in einem Teilgebiet keine Boote erfasst wurden, waren entweder beim Monitoring keine Boote vor Ort (Nördl. Devin, Wampener Riff) oder es wurde dort kein Monitoring durchgeführt (Struck, Miltzower Bucht).

Zwar haben die Kanuten dieses Jahr mit 71% die höchste Verstoß-Quote, jedoch ist hier auch die geringe Anzahl an erfassten Kanuten mit zu berücksichtigen. Abgesehen von den Kanuten ist die Kategorie der Motorboote, die mit den prozentual gesehen meisten Verstößen (14%). Hier ist fast eine Verdoppelung der Verstöße im Gegensatz zu 2022 (8%) zu sehen. In den letzten Jahren sind vor allem Angler mit 53% Verstößen negativ aufgefallen. In diesem Jahr sind es nur 8 von 236 dokumentierten Anglern gewesen, also mit nur 3%, was eine Verbesserung um 50% zum Vorjahr ausmacht. Im Jahr 2023 wurden 2703 Datenpunkte erfasst (s. Abb. 13).

Am 06. und 07.05.2022 fand wieder eine Segelregatta auf der Dänischen Wiek statt. Ohne die Datenpunkte der Regatta würden die Verstöße insgesamt 10% betragen, was dem Vorjahreswert mit der Segelregatta entspricht. Wenn man die Verstöße von 2022 und 2023 ohne Segelregatta vergleicht, ist eine Verringerung von 7% zu sehen.

Im Jahr 2023 wurde das Bootmonitoring im Gebiet Having durch die Ranger des Biosphärenreservates Südost-Rügen (BRASOR), im Gebiet Koos von Freiwilligendienstleistenden der Michael-Succow-Stiftung und rund um die Insel Ruden von der Naturschutzgesellschaft Vorpommern e.V. 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.

Abb. 10 Einhaltung Freiwillige Vereinbarung 2006 bis 2023

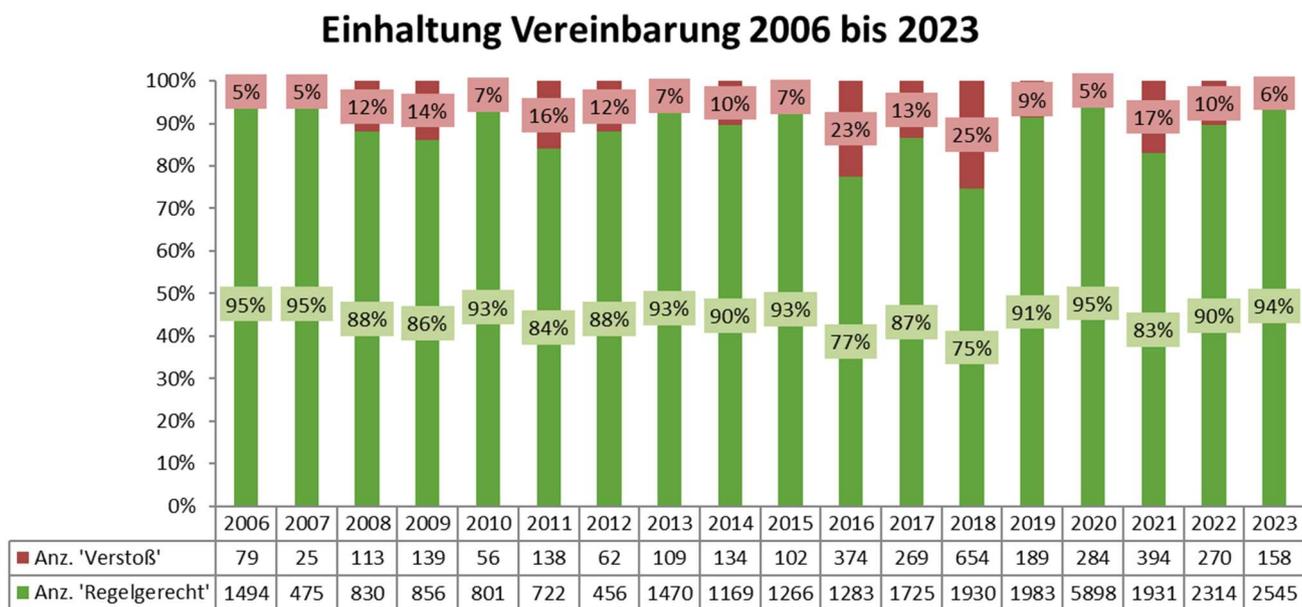


Abb. 11 Einhaltung Freiwillige Vereinbarung 2023 nach Nutzergruppen

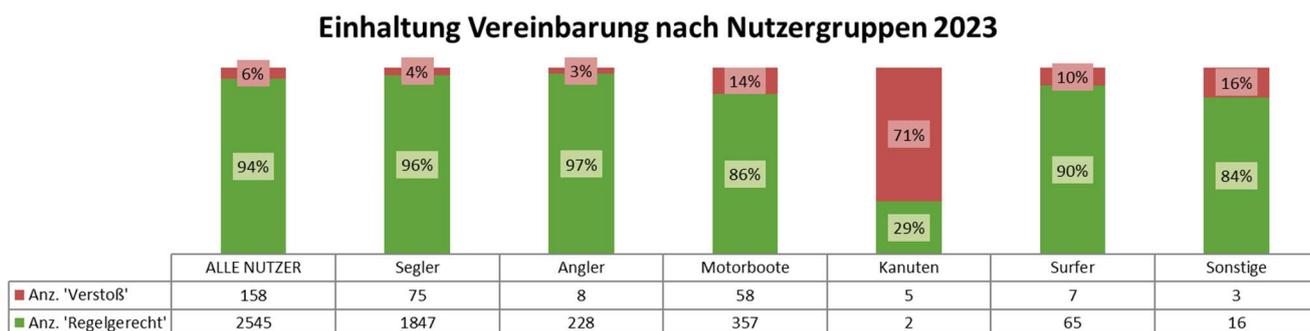


Abb. 12 Einhaltung Freiwillige Vereinbarung 2023 in den Teilgebieten

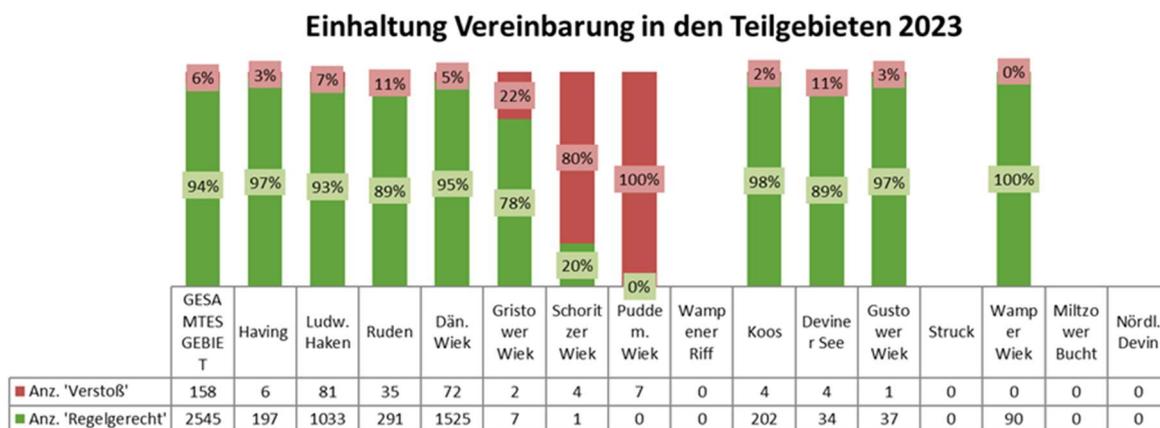
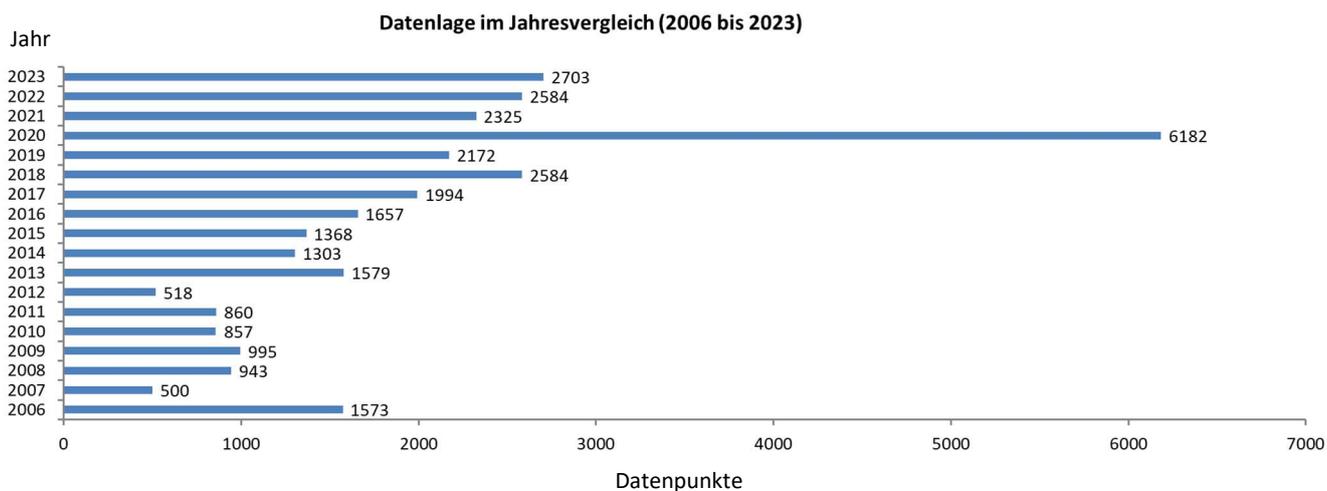


Abb. 13 Anzahl der Datenpunkte im Jahresvergleich 2006 bis 2023



## 2.2 Monitoring von Zielarten des Schutzgebietes

### Projekt Boddenhecht

Das Forschungsprojekt Boddenhecht wurde vom 01.01.2019 bis 31.08.2023 von dem Europäischen Meeresfischereifond (EMFF, 75 %) und dem Land Mecklenburg-Vorpommern finanziert. Es ist ein Gemeinschaftsprojekt zwischen dem Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB) in Kooperation mit der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft, Institut für Fischerei in Rostock. Das Projekt Boddenhecht, mit dem Ziel die Hechte in den Boddengewässern Mecklenburg-Vorpommerns besser zu verstehen und künftig zielgerichtet zu fördern, wurde im Jahr 2023 abgeschlossen. Auch an den letzten beiden Treffen der AG-Mitglieder (u.a. Fischer, Angler, Behördenvertreter, Naturschützer) hat der Schutzgebietsbetreuer teilgenommen:

- Übergabe der Managementempfehlungen an das Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt MV | Sa. 03.06.2023, OZEANEUM Stralsund
- 11. AG-Treffen – Finale Abstimmung der Managementempfehlungen | Mi. 29.03.2023, NAUTINEUM Stralsund

Die Prämienauszahlungen für Erstfänge von Senderhechten wurden im Frühjahr 2023 eingestellt.

Der Projektbericht wurde in dem Buch „Boddenhecht“ im August 2023 veröffentlicht. Das Buch handelt von der Ökologie, Nutzung und Bewirtschaftung des Hechts in den Bodden in Mecklenburg-Vorpommern und präsentiert die aktuellen Forschungsergebnisse. Es richtet sich an Anglerinnen und Angler, Fischerinnen und Fischer, andere Naturschutzinteressierte sowie an Studierende, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Bewirtschaftende und Politikerinnen und Politiker aller Parteien, die sich für die Nutzung und das Management von Fischbeständen an der Küste interessieren oder dafür verantwortlich sind. Das Buch kann [hier](#) heruntergeladen werden.

Abb. 14 Boddenhecht Bericht



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

Eine Auswahl der Projekterkenntnisse:

- Für die Süßwasserfische ist das schwach salzhaltige Brackwasser (8-15 Promille/PSU) der Bodden ein Extremlebensraum.
- Sie wachsen hier im Vergleich zu anderen Süßwasserpopulationen schneller. Das rasche Individuelle Wachstum vieler Fische in den Bodden macht diese Gewässer zu produktiven Fanggründen.
- Seit 2010 nehmen Hechterträge, Fänge und Fanggrößen und seit 2017 das Angelinteresse an den Bodden ab.
- Vier Hecht-Ökotypen werden unterschieden: 1. Residente Boddenhechte (ganzjährig im Bodden), 2. Anadrome Wanderhechte (steigen zum Laichen in Süßwasser-Zuflüsse auf), 3. Übergangshechte (laichen in ausgesüßten Randbereichen in Nähe von Mündungen), 4. Süßwasserhechte (ganzjährig im Süßwasser, z.B. der Barthe oder Peene).
- Die vier Ökotypen zeigen spezifische Präferenzen für traditionelle Laichplätze. Durch diese spezifische Habitatwahl während der Laichzeit im Brack- bzw. Süßwasser sind genetisch unterscheidbare Teilpopulationen entstanden, die reproduktiv isoliert und nach dem lokalen Salzgehalt strukturiert sind. Die Hechte des oligohalinen Peenestroms unterscheiden sich genetisch von den Hechten im salzreicheren Greifswalder Bodden. In kleineren Bächen finden sich vor allem anadrome Wanderhechte, die nur kurzzeitig die Zuflüsse während der Laichzeit anschwimmen.
- Die evolutionsbiologische Anpassung an das Leben im Brackwasser wurde mit hoher Wahrscheinlichkeit durch Migrationsbarrieren der DDR-Melioration der 60er und 80er Jahre verstärkt. Heute sind 25-33% der Hechte in den Bodden im Süßwasser oder den ausgesüßten Randbereichen geboren. 1-5 % sind anadrome Wanderhechte. Die ökologische Durchgängigkeit der Zuflüsse und die Bereitstellung von im Frühjahr ständig überfluteten Wiesen ist für die Reproduktion gerade der Süßwasserhechte und anadromen Wanderhechte von immenser Bedeutung.
- Das Bewegungsareal der Boddenhechte ist trotz der Weitläufigkeit der Bodden relativ eng begrenzt. Umsetzversuche vor der Laichzeit zeigten, dass Brackwasserhechte in ihre Brackwasserlebensräume zurückschwimmen. Anadrome Wanderhechte kehrten zielgerichtet innerhalb weniger Tage in ihre Zuflüsse zum Laichen zurück.
- Buchten und seeartige Erweiterungen sind beliebte Laichplätze, wo das Potential für lokale Überfischung gerade in der Vorlaichzeit besteht. Nur 1% der Boddenflächen sind durch Schutzgebiete vollständig vor dem Zugriff durch Fischerei und Angelfischerei geschützt. Hechte leben recht stationär. In bestimmten Schongebieten sind die Hechtpopulationsgrößen ca. vier Mal höher als außerhalb. Das derzeitige Netz von temporären Laichschonbezirken ist funktional für die Sicherung der Reproduktion, sofern die Einwanderbarkeit gegeben ist.
- Das sich andeutende stark einbrechende Wachstum der adulten Hechte ab ca. 70 cm Länge deutet auf einen ökologischen Zustandswechsel hin (hohen zu niedrigem Produktivitätslevel) der wahrscheinlich umweltbedingt (Veränderung Nahrungsverfügbarkeit) ist und daher schwer durch ein angepasstes Management umzukehren ist.
- Junghechte dagegen wachsen schnell. Das aktuelle Mindestmaß von 50cm garantiert kein mindestens einmaliges Abläichen. Nicht ausgelaichte Hechte werden bis in den Mai beobachtet (fangbar bevor abgelaicht). Anpassungen der Fangbestimmungen können den Schutz verbessern. Renaturierung der Süßwasserzugänge und die Bereitstellung regelmäßig überflutete Salzwiesen könnten die Reproduktion steigern.

Maßnahmenempfehlung für den Greifswalder Bodden:

Neben den Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit sind die Maßnahmen zur Lebensraumaufwertung, insbesondere der Prüfung der Durchgängigkeit von Zuflüssen in den Greifswalder Bodden umsetzbar. Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit von derzeit verbauten Zuflüssen in den Bodden könnte eine Maßnahme zur Verbesserung der Lebensräume im Natura 2000 Gebiete darstellen.

## Kegelrobben

Im Rahmen der Schutzgebietsbetreuung wurde 2023 wieder die Robben AG in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Meeresmuseum (DMM) durchgeführt. Zur Entwicklung des Robbenbestandes in MV und der Ostsee wurden folgende Informationen vorgestellt. Alle Robbensichtungen in MV werden zentral vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) gesammelt.

Am Großen Stubber (Zählungen u.a. Bundesamt für Naturschutz) wurden im Schnitt 10-15 Tiere erfasst, die höchsten Zahlen im Mai und Juni. Auf der Insel Ruden (Zählungen u.a. Naturschutzgesellschaft Vorpommern e.V.) wurde im Frühjahr 2023 ein Monitoring etabliert, im April wurden einmalig mehr als 200 Tiere erfasst. Um die Insel Greifswalder Oie (Zählungen u.a. Verein Jordsand) wurden übers Jahr konstant mehr als 100 Tiere erfasst, max. 350 Robben im März/April.

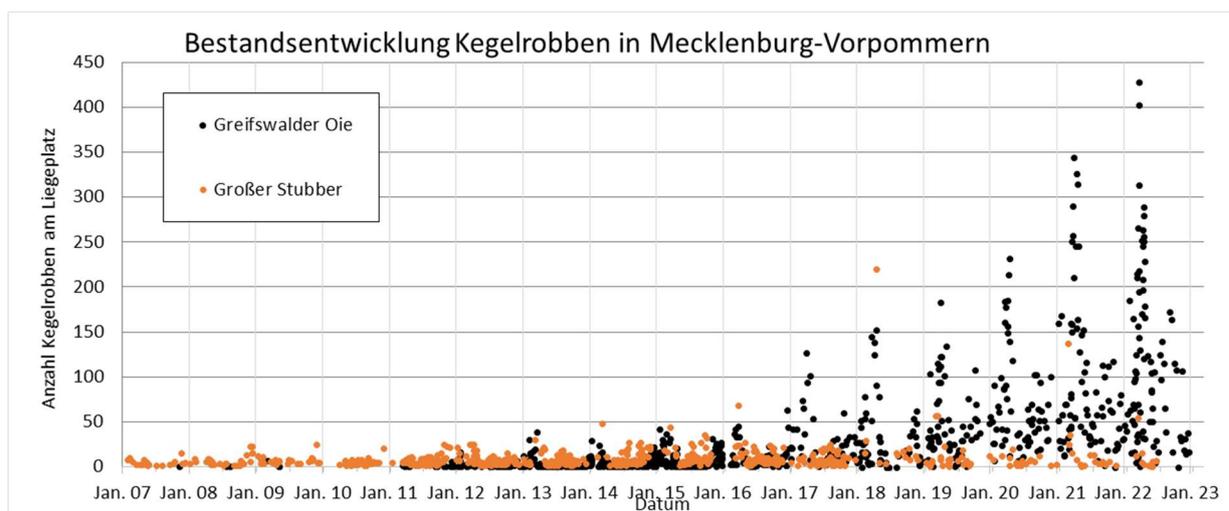
Auf der Greifswalder Oie war das Monatsmittel 2023 im Mai am höchsten und im Juni am niedrigsten. Die maximale Zahl lag bei 252 Tieren im April und damit niedriger als 2021 und 2022 (über 400 Tiere). Es gab keine hohen Peaks, die mittleren Zahlen sind jedoch auf Vorjahres-Niveau. Im September 2023 wurden bereits mehr als 180 Kegelrobben erfasst. Seit 2021 werden Alter und Geschlecht - wenn möglich - mitbestimmt. Im Mai 2023 wurden 14 diesjährige entwöhnte Jungtiere und über das Jahr vier Seehunde dokumentiert.

2023 wurden keine Geburten von Kegelrobben in MV nachgewiesen.

Auf dem Ruden sind die Kegelrobben vor allem an der Südspitze der Insel, auf den Bühnen, den Steinen um das alte Leuchfeuer sowie auf den Aufschüttungen der Ausgleichsmaßnahmen zu finden, nicht jedoch an den Stränden. Die Zählungen erfolgen von dem Messturm aus. Bei hohem Wasserstand sind die Liegeplätze überspült. Gelegentlich wird beobachtet, dass private Sportboote und Berufsschiffahrt sehr nah an die Insel und die Robben heranfahren. Im April 2023 wurden erstmalig auf dem Ruden mehr als 200 Robben gezählt. Regelmäßig werden 20-30 Kegelrobben gesichtet.

Die HELCOM Expert Group on Marine Mammals tagte im September 2023 in Stralsund. Bei diesem Treffen wurden die ostseeweiten Kegelrobben-Zahlen von den Flugzählungen im Fellwechsel 2022 veröffentlicht. Mit 36.761 Kegelrobben wurden 5.175 Tiere weniger gezählt als im Vorjahr 2021 mit 41.936 Tieren. Die größten Rückgänge wurden in der zentralen Ostsee ermittelt. Hier muss in den kommenden Zählungen beobachtet werden, ob es sich um einen tatsächlichen Rückgang oder Schwankungen durch nicht gezählte Tiere handelt. Die geringeren Zahlen im Finnischen Meerbusen lassen sich aufgrund der fehlenden Daten aus Russland (ca. 1.500 Kegelrobben) erklären. In Mecklenburg-Vorpommern wurden 2023 bei den Flugzählungen gemäß den Helcom-Kriterien mit 169 Tieren etwa gleich viele Tiere wie 2022 mit 160 Tieren während des Fellwechsel-Zeitraums erfasst. Im Fokus der Flugzählungen in MV sind der Greifswalder Bodden und die Wismarbuch sowie die gesamte Küste MVs.

Abb. 15 Kegelrobbenzählung Großer Stubber & Greifswalder Oie (LUNG MV)



## Wasservögel

Die Ergebnisse der Mittwinterwasservogelzählung (für MV vom LUNG koordiniert, s.u.) von Mitte Januar 2023 sind in dieser Tabelle für das Projektgebiet Strelasund und Greifswalder Bodden auszugsweise dargestellt.

Tab. 3 Mittwinterwasservogelzählung 2023 Strelasund & Greifswalder Bodden

Vogelart	Summe	Strelasund	Greifswal- der Bodden	Vogelart	Summe	Strelasund	Greifswal- der Bodden
Prachtaucher			1	Reiher-/Bergente	5		5
Haubentaucher	417	208	209	Eisente	1.968		1.968
Rothalstaucher	1	1		Trauerente	259		259
Ohrentaucher	30	30		Samtente	3		3
Zwergtaucher	2		2	Schellente	4.226	1.249	2.977
Kormoran	2.531	1.819	712	Zwergsäger	89	45	44
Graureiher	82	27	55	Gänsesäger	1.023	417	606
Silberreiher	55	3	52	Mittelsäger	1.457	98	1.359
Singschwan	3.425	201	3.224	Teichhuhn	8	4	4
Zwergschwan	13	4	9	Blässhuhn	6.046	270	5.776
Sing-/Zwergschwan	9		9	Seeadler	53	11	42
Höckerschwan	7.874	1.516	6.358	Kornweihe	3		3
Unbestimmte Schwäne	4		4	Wanderfalke	1		1
Graugans	2.803	270	2.533	Rotmilan	4		4
Blässgans	2.388	39	2.349	Raufußbussard	1	1	
Saatgans	326		326	Kranich	15		15
Waldsaatgans	185		185	Kiebitz	22	14	8
Bläss-/Saatgans	480	200	280	Großer Brachvogel	30		30
Kanadagans	2.059	1.372	687	Bekassine	1		1
Weißwangengans	4.119	2.500	1.619	Alpenstrandläufer	1		1
Unbestimmte Gänse	300	300		Lachmöwe	2.108	694	1.414
Brandgans	6		6	Sturmmöwe	288	76	212
Pfeifente	9.221	1.487	7.734	Silbermöwe	1.228	292	936
Schnatterente	107	18	89	Mantelmöwe	113	35	78
Stockente	9.597	1.209	8.388	Heringsmöwe	1		1
Krickente	97		97	Steppenmöwe	1		1
Spießente	30	1	29	Zwergmöwe	1	1	
Unbestimmte Anas	32		32	Eisvogel	1		1
Tafelente	219	4	215	Raubwürger	1	1	
Reiherente	7.099	2.878	4.221	Wiesenpieper	11		11
Bergente	67.882	37	67.845	Schneeammer	14		14
<b>Summe</b>	<b>140.375</b>	<b>17.332</b>	<b>123.044</b>				

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](https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_voegel.htm)

Im Rahmen der Schutzgebietsbetreuung wurden 2023 Wasservogelzählungen durchgeführt (s. Tab. 4).

Tab. 4 Wasservogelzählungen 2023

Zählstrecke:	Schoritzer Wiek	Strelasund Nord	Strelasund Nord
Sitecode:	372030	372020	372020
Datum:	15.01.2023	12.02.2023	14.04.2023
Zeit:	11:30-15:00	9:00-13:30	10:30-14:30
Blässgans	21		
Brandgans			3
Gänsesäger	51	7	4
Graugans	275		
Graureiher	1		
Großer Brachvogel	2		
Höckerschwan	136	106	54
Kormoran			40
Mantelmöwe	4		
Mäusebussard	3		
Pfeifente	528	201	
Reiherente	1.220		
Reiher-/Bergente		2	
Schellente	239	47	5
Schnatterente	25	150	12
Seeadler	5		
Silbermöwe	36		
Silberreiher	24		1
Singschwan	9		1
Spiessente	10		
Stockente	1.216	215	2
Weißwangengans	60		
unbest. Schwan			23
unbest. Schwimmente			7
unbest. Tauchente			4
unbest. Möwe			6
Summe	3.865	728	162

### 3 Berichte zu den Saisonauswertungen

Bei den Saisonauswertungen im Mai 2023 in Greifswald Wiek (03.05.2023, 14 Teilnehmer: Angel-, Segel-, Sportboot- und Sportvereine, Untere Naturschutzbehörde Vorpommern-Greifswald, Wasserschutzpolizei, StALU VP) und Lauterbach auf Rügen (04.05.2023, 12 Teilnehmer: Angel-, Kanu- und Rudervereine, Angel-Führer, Wasserschutzpolizei, Biosphärenreservatsamt Südost Rügen, StALU VP) wurden die Monitoringdaten der Saison 2022 präsentiert.

Zudem wurde über die Erweiterung der App WWF Seekarte berichtet und der Entwicklungsstand mit Hilfe einer Test-App vorgestellt. Aufgrund der aktuellen Planungen bezüglich eines LNG-Anlande-Standortes auf oder vor Rügen mit Anbindung an Lubmin mittels einer zu verlegenden Gas-Pipeline durch den Greifswalder Bodden wurde über den Stand und mögliche Varianten, u. a. vor Sellin, im Hafen von Mukran oder ein 18km entferntes Offshore-Terminal, berichtet.

In Greifswald teilte die Wasserschutzpolizei Wolgast mit, dass die Knaakrücken-Rinne aus Kostengründen wahrscheinlich vom WSA nicht weiter unterhalten wird. Eine Robbe wurde regelmäßig im Hafen von Lubmin gesichtet. Zudem wurde um Hilfe und Vermittlung bei dem Umgang mit toten Robben gebeten. Dafür wurde im Nachgang zusammen mit dem DMM ein Infoblatt erstellt und der WSP zur Verfügung gestellt. Die Zunahme der Vogelgrippe-Fälle war im Mai auch ein Thema, das die Behörden beschäftigt hat. In diesem Zusammenhang wurde mitgeteilt, dass aus Sicht der Anwohner 2023 eine deutliche Zunahme an Nebelkrähen beobachtet wurde. Die WSP war 2023 häufiger mit den Auswirkungen von Biberburgen u. a. im Bereich der Peene beschäftigt.

In Lauterbach berichteten die Teilnehmer über Robbensichtungen im Hafen der Marina „im-jaich“ den ganzen Winter hindurch. Maximale Sichtung waren 5 Robben im Hafen der Marina. Anwohner und Nutzer des Neuensiegener Sees berichteten, dass die Anzahl der Höckerschwäne nach Ansicht der Teilnehmer stark abgenommen habe. Das BRASOR weist darauf hin, dass in der App ein Hinweis auf die Möglichkeit der Befreiung für Angler in

Naturschutzgebieten informiert werden sollte, evtl. über eine PDF-Datei unter der Rubrik "Rechtliches". Zudem wurde berichtet, dass das Boot des BRASOR weiterhin nicht einsatzfähig ist.

### **Erfahrungsaustausch mit der Projektgruppe der Freiwilligen Vereinbarung Wismarbucht**

Im April 2023 wurde in Wismar über die Prüfung und Anpassung der Begrifflichkeiten zu den Befahrensregeln im Rahmen der App- Entwicklung vor Ort mit den Teilnehmenden der Projektgruppe (PG) diskutiert. Aus dem Protokoll:

„Antrag der PG: Die PG empfiehlt der UG, die Begrifflichkeiten der Legende (der Karten zu den freiwilligen Befahrensbeschränkungen) als Vereinfachung für die App- Entwicklung zu bearbeiten. Begründung: Es sollte eine einheitliche und leicht verständliche Begrifflichkeit in der Wassersport- App gewählt werden, damit die Akzeptanz und Nutzung durch Dritte erhöht wird. Herr Hoffmann (WWF) erläutert zu Beginn den Stand der Entwicklung und stellt technische Details vor. Bis Ende April soll die App fertig gestellt sein, und ist dann ohne öffentliche Ankündigung für 2 Wochen im App- Store zu Testzwecken verfügbar. Im Anschluss werden Änderungen eingearbeitet. Der offizielle Start ist für Mitte Mai geplant, und wird entsprechend angekündigt. Auffindbar wird die App im App- Store sein unter „wwf-seekarte“. Die Datengröße für den Bereich Greifswald beträgt 350MB und für den Wismarer Bereich 240MB.

Nachfolgend geht Herr Hoffmann auf die Problematik der Begrifflichkeiten ein, im Detail:

„Angeln ganztags nicht zulässig“ könnte geändert werden in „Nicht Angeln“.

„Sehr empfindlich (unbedingt meiden)“ könnte geändert werden in „Nicht befahren“.

Für die Erstellung der App werden derzeit die in der FVW bestehenden Grundformulierungen verwendet. Die anschließende Diskussion bringt erneut unterschiedliche und kontroverse Blickrichtungen hervor. Klärungsbedarf wird bei Begriffen und deren Auslegung gesehen. Es folgte eine angeregte Diskussion.

Bei der darauffolgenden Abstimmung erhält der Antrag 13 Ja-Stimmen und 3 Gegen-Stimmen und ist damit als nicht einstimmig abgelehnt.“



## Merkblatt für den Umgang mit Meeressäugern in MV

Bei der Saisonauswertung wurde besprochen, dass für die Wasserschutzpolizei in Wolgast ein Merkblatt für den Umgang mit Meeressäugern hilfreich sei. Das Merkblatt wurde in Zusammenarbeit mit dem DMM im Juni 2023 zur Verfügung gestellt.

Abb. 17 Merkblatt Meeressäuger

### MERKBLATT MEERESSÄUGETIERE

<p><b>Totfunde in MV:</b>  <b>Deutsches Meeresmuseum (DMM)</b>  <b>Totfund-Hotline: 03831 2650 3333</b></p> <p><b>Strandungen, Jungtiere &amp; verletzte Tiere:</b>                  DMM-Rufbereitschaft: <b>0173 9688 267</b>                  Notruf Tierrettung Greifswald: <b>0151 21446269</b></p> <p><b>Absperrungen:</b>                  Zuständige Gemeinde                  BUND-Robbennetzwerk: <b>01523-7969472</b></p> <p><b>Sichtungen melden:</b>                  Mail an <a href="mailto:sichtungen@meeresmuseum.de">sichtungen@meeresmuseum.de</a>                  oder <a href="http://www.deutsches-meeresmuseum.de">www.deutsches-meeresmuseum.de</a></p>	<p><b>Robbe am Strand – richtig verhalten:</b></p> <p><b>Fluchtweg:</b> Versperren Sie den Tieren niemals den Fluchtweg ins Wasser.</p> <p><b>Mindestabstand:</b> Halten Sie einen großen Abstand, ideal &gt; 100 m.</p> <p><b>Nicht Berühren:</b> Tiere niemals berühren, füttern oder bewerfen.</p> <p><b>Anleinen:</b> Hunde sind an der Leine zu führen um Kontakt zu vermeiden.</p> <p><b>Keine Störung:</b> Stellen Sie sich niemals zwischen Mutter und Jungtier.</p>
---	--

### Übersicht Zuständigkeiten

	DMM	Gemeinden Feuerwehr Polizei	Naturschutz- Behörde	Erklärung
Totfund melden	✓	(✓)	(✓)	Meldung an DMM 03831 26503333; Bergung (Gemeinde Bauhof/DMM)
Totfund bergen	✓	(✓)	(✓)	Streng/besonders geschützte Arten dürfen nur für wissenschaftliche Zwecke aufgenommen werden; DMM ist in MV mit Sektionen beauftragt; Bergung durch andere (z.B. Bauhof/Feuerwehr/Gemeinde) in Abstimmung mit dem DMM ist zulässig.
Entsorgung	(✓) <small>Nach Sektion</small>	(X)	X	Streng oder besonders geschützte Arten werden im Landesauftrag durch DMM untersucht. Erst anschließend dürfen Kadaver sachverständig entsorgt werden.
Lebendfund melden	✓	(✓)	(✓)	Meldung an DMM über Website oder Mail <a href="mailto:sichtungen@meeresmuseum.de">sichtungen@meeresmuseum.de</a> ; Bei verletzten Tieren/Walstrandungen ist Rufbereitschaft des DMM:0173 9688267
Absperrung einrichten	X	✓	✓	Robben an <u>belebten</u> Stränden immer absperren (Schutz von Tier und Mensch, Gefahrenabwehr)
Absperrung betreuen	(✓)	(✓)	(✓)	Betreuung kann durch Freiwillige gewährleistet werden, Flyer sind hilfreich, Platzverweis nur durch Behörde zulässig, Hilfe durch BUND-Robbennetzwerk

## 4.2 Probleme

### Schoritzer Wiek

Abb. 18 Einhaltung der Vereinbarung in der Schoritzer Wiek

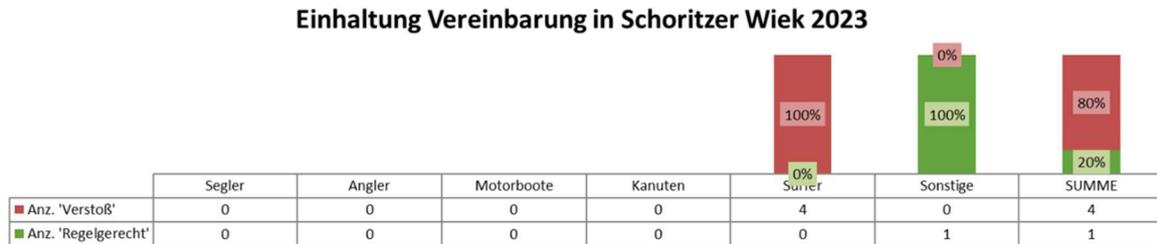


Abb. 19 SUP-Paddler im NSG Schoritzer Wiek



Foto:  
Ralf Birk

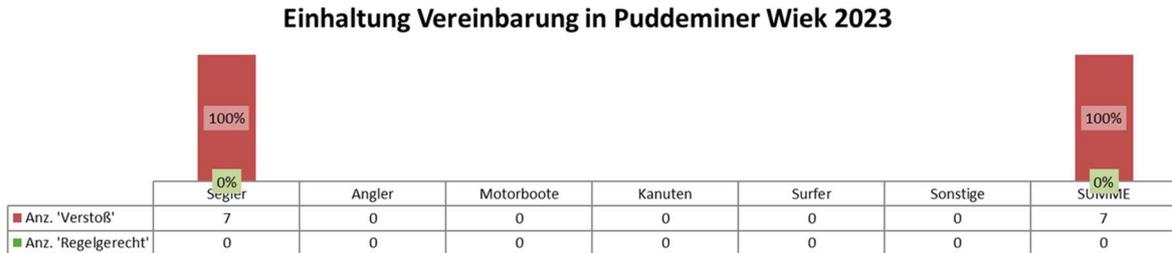
In der Schoritzer Wiek wurden 2023 vom Naturschutzgebietsbetreuer Ralf Birk vermehrt SUP-Paddler im Juni (06.06.2023, 13 SUPs; 25.06.2023, 5 SUPs & 5 Kanus, 02.09.2023, 4 SUPs) beobachtet. Die geschützte Bucht bietet dafür ruhige Bedingungen, jedoch ist dieses Naturschutzgebiet aus naturschutzfachlicher Sicht eines der wertvollsten Gebiete. Gerade im Frühjahr findet hier eine hohe Brutaktivität verschiedener Vogelarten statt. Daher ist jeglicher Verkehr auf den Wasserflächen eine potenzielle Störung. Aufrechtstehende Menschen auf Surfbrettern werden von den meisten Vögeln als große Gefahr wahrgenommen und erzeugen somit Stress, der zum Brutverlust führen kann und somit im Naturschutzgebiet nicht erlaubt ist.

Um die Gäste besser darüber zu informieren, wurde eine Tafel der Schoritzer Wiek um Piktogramme mit Paddlern ergänzt und im Gebiet du zusammen mir Ralf Birk montiert (s. o. Tafeln).

Durch ein sturmbedingtes Hochwasser am 20.10.2023 ist die Abgrenzung am Strand zwischen Campingplatz und Naturschutzgebiet weggespült worden. Bei diesem Sturm ist auch das Boot von Ralf Birk gesunken und musste geborgen werden. Ein Termin mit dem StALU, der STUN, der UNB VR und den NSG-Betreuern wurde für 2024 geplant, um den Wiederaufbau der Abgrenzung zu besprechen, um Störungen im NSG durch Spaziergänger zu verringern.

### Puddeminer Wiek

Abb. 20 Einhaltung der Vereinbarung in der Puddeminer Wiek



2023 wurden in der Puddeminer Wiek beim Monitoring ausschließlich Verstöße festgestellt. Es wurden Segelboote beobachtet, die sich nicht an die Vorgabe der schmalen Wasserstraße gehalten haben. Jedoch muss hierbei auf die geringe Stichprobenanzahl hingewiesen werden. Mit nur 7 Datenpunkten ist diese Aussage zur Puddeminer Wiek nicht repräsentativ für die ganze Saison.

### Halbinsel Devin

Abb. 21 Einhaltung der Vereinbarung im Deviner See

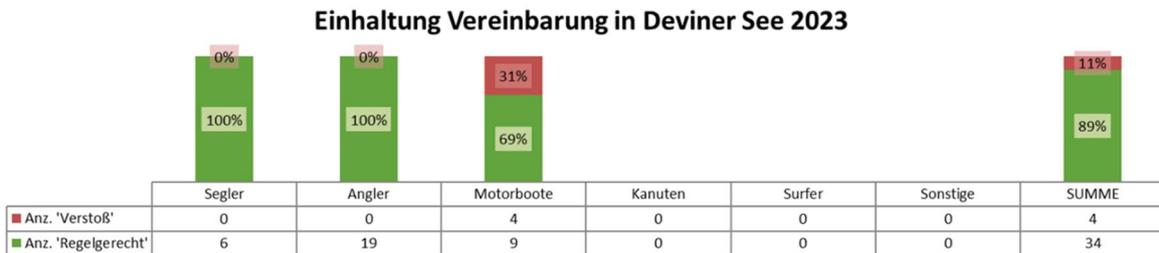


Abb. 22 Frei laufender Hund im NSG Halbinsel Devin



Auf dem Deviner See wurden 2023 wieder Motorboote in den Wintermonaten im gemäß der Freiwilligen Vereinbarung gesperrten Bereich erfasst. Jedoch wurden in der vergangenen Saison keine Angler auf dem See beobachtet. Entweder hat sich das Verhalten der Angler dieses Jahr verbessert oder der Angelerfolg aufgrund weniger

Fische war gering, sodass der Angeldruck gesunken ist. Auch wurden nicht angeleinte Hunde beobachtet (s. Abb. 22), die gerade im Frühjahr eine erhebliche Störung für Brutvögel darstellen.

Das Baden, Grillen und Feuermachen am Nordstrand im Naturschutzgebiet „Halbinsel Devin“ in den Sommermonaten führte auch 2023 zu massiven Störungen im Schutzgebiet. Die Uferschwalben mit ihren Bruthöhlen in direkter Strandnähe sind weiterhin Störungen durch Badegäste ausgesetzt. In der Uferschwalbenkolonie waren ca. 210 Nester belegt. Zum Bruterfolg sind allerdings höchstens 10 % gekommen, aufgrund der kontinuierlichen Störungen am Ufersaum (Naturschutzverein Halbinsel Devin).

Am 12.07.2023 hat es auf Einladung des Landes einen Runden Tisch zu der Problematik gegeben. Vertreter des Landes M-V, des Landkreises V-R, der Landesforst, der Stadt Stralsund, des Fördervereins für Landschaft und Naturschutz Devin e.V. sowie der Naturschutzverbände NABU, BUND und WWF haben an dem Treffen teilgenommen. Alle Beteiligten waren sich einig, dass zur Einhaltung der rechtlichen und naturschutzfachlichen Vorgaben (NSG/Natura 2000/FND) Maßnahmen im Naturschutzgebiet umzusetzen sind, die zu einer Verbesserung des Wasserstandes im Birkenmoor sowie zur besseren Lenkung des Besucherdrucks führen. Darüber, welche Maßnahmen in welcher Form und von wem durchgeführt werden sollen, gab es viele verschiedene Meinungen und wenig Konsens, sodass weiterhin gemeinsam Lösungen abgestimmt und auch umgesetzt werden müssen, um die Störungen im Gebiet langfristig zu verringern.

- Aufgrund der Komplexität und Größenordnung der im Birkenmoor erforderlichen Staumaßnahmen ist für die Erreichung eines zeitnah wirksamen Wasserrückhalts im Moor vorerst eine kurzfristige Maßnahme (Projekt) zu konzipieren.
- Die Waldfeststellung im Birkmoor und die Auslegung des § 23 Absatz 1 LWaldG (Waldbewirtschaftung in Nationalparks und Naturschutzgebieten) wird auch nach der Erläuterung der rechtlichen Rahmenbedingungen seitens der Landesforstanstalt als untere Forstbehörde durch die Naturschutzverbände weiterhin in Frage gestellt.
- Zuständig für die Einhaltung der Regelungen der Naturschutzgebietsverordnung ist die Untere Naturschutzbehörde Vorpommern-Rügen (UNB VR). Diese kann die notwendigen Kontrollen aus personellen Gründen nicht gewährleisten. Hier bedarf es einer verbesserten Zusammenarbeit mit der Polizei, ggf. auch der Wasserschutzpolizei und der Hansestadt Stralsund (Ordnungsamt, Eigentümerposition).
- Das von der Hansestadt Stralsund vorgestellte, mit der UNB VR abgestimmte Konzept für den Erholungsraum Devin (Wegeführung, Ausweichparkplatz) ist nach Auffassung der für das NSG zuständigen Unteren Naturschutzbehörde geeignet, eine Entlastung des Nutzungsdrucks im Schutzgebiet zu erreichen.

Abb. 23 Naherholungskonzept Devin der Stadt Stralsund (Ausschnitt),



## Bauvorhaben im Greifswalder Bodden

Die Saison 2023 wurde ganzjährig von den Aktivitäten bezüglich der Genehmigungsverfahren und Bauaktivitäten der Verlegung der Gas-Pipeline von Lubmin durch das Natura 2000 Gebiet Greifswalder Bodden zum geplanten LNG-Terminal in Mukran begleitet. Unter Berufung auf das LNG-Beschleunigungsgesetz mit Verweis auf die nationale Gasmangellage wurde ohne verpflichtende Umweltverträglichkeitsprüfungen der Bau der Pipeline durch den Greifswalder Bodden inkl. Verlegung durch das Riff des Landtiefs beantragt und mit dem Bau begonnen. Die WWF-Stellungnahmen (inkl. zum Planfeststellungsverfahren Ostwind 3) und Pressearbeit zu diesem Vorhabenskomplex sind in diesem Bericht nicht enthalten.

## 5 Anhang

### 5.1 Übersicht Bootmonitoring

Tab. 5 Übersicht Bootmonitoring

Nr.	Datum	Beginn	Ende	Gebiet
1	09.01.2023	11:00	11:30	Neuensiener See
2	09.01.2023	12:30	14:00	Having
3	18.01.2023	13:00	13:30	Neuensiener See
4	18.01.2023	11:15	12:30	Having
5	10.02.2023	13:00	13:30	Having
6	15.03.2023	12:30	13:00	Neuensiener See
7	15.03.2023	10:30	12:00	Having
8	26.03.2023	13:20	14:20	Gustower Wiek
9	26.03.2023	14:50	15:35	Puddeminer Wiek
10	02.04.2023	13:00	13:45	Gustower Wiek
11	02.04.2023	14:10	14:25	Puddeminer Wiek
12	02.04.2023	14:55	15:10	Schoritzer Wiek
13	03.04.2023	12:35	13:35	Ludwigsburger Haken
14	03.04.2023	12:40	13:40	Dänische Wiek
15	03.04.2023	12:45	13:45	Wampener Riff
16	03.04.2023	14:15	14:30	Gristower Wiek
17	03.04.2023	15:20	15:35	Deviner See
18	06.04.2023	13:40	14:10	Deviner See
19	09.04.2023	13:05	13:35	Deviner See
20	09.04.2023	14:50	15:50	Wamper Wiek
21	09.04.2023	16:10	16:25	Gustower Wiek
22	09.04.2023	10:00	11:00	Schoritzer Wiek
23	13.04.2023	13:00	17:00	Ruden
24	22.04.2023	08:00	10:00	Ruden
25	24.04.2023	13:00	13:30	Neuensiener See
26	24.04.2023	10:30	12:00	Having
27	01.05.2023	11:00	16:00	Ruden
28	06.05.2023	11:00	13:00	Dänische Wiek
29	07.05.2023	13:00	15:00	Dänische Wiek
30	13.05.2023	09:00	15:00	Ruden
31	18.05.2023	11:00	13:00	Ruden
32	03.06.2023	11:00	13:00	Ruden
33	17.06.2023	15:50	17:05	NSG Koos
34	11.06.2023	11:00	11:45	NSG Koos
35	22.06.2023	12:00	16:00	Ruden
36	25.06.2023	11:00	15:00	Ruden
37	25.06.2023	19:30	19:35	NSG Koos
38	29.06.2023	08:00	09:30	Ruden
39	08.07.2023	15:00	17:00	Ruden
40	15.07.2023	12:00	15:30	Ruden
41	21.07.2023	12:00	12:30	Neuensiener See
42	21.07.2023	10:30	11:45	Having
43	31.07.2023	08:00	10:00	Ruden
44	05.08.2023	11:30	14:00	Ruden
45	10.08.2023	13:00	13:30	Neuensiener See
46	10.08.2023	11:00	12:30	Having

<b>Nr.</b>	<b>Datum</b>	<b>Beginn</b>	<b>Ende</b>	<b>Gebiet</b>
47	11.08.2023	11:00	12:30	Ruden
48	13.08.2023	13:00	15:30	Ruden
49	14.08.2023	10:00	12:15	Ruden
50	18.08.2023	14:00	15:00	NSG Koos
51	20.08.2023	15:15	15:20	NSG Koos
52	21.08.2023	12:45	13:00	Ruden
53	25.08.2023	14:40	15:40	NSG Koos
54	01.09.2023	14:00	15:00	NSG Koos
55	02.09.2023	15:20	15:20	Schoritzer Wiek
56	02.09.2023	16:00	17:00	Having
57	04.09.2023	14:00	14:00	Schoritzer Wiek
58	04.09.2023	15:00	15:15	Puddeminer Wiek
59	05.09.2023	15:00	15:15	Deviner See
60	06.09.2023	13:15	14:45	Having
61	06.09.2023	16:00	16:15	Schoritzer Wiek
62	06.09.2023	16:45	16:55	Puddeminer Wiek
63	07.09.2023	14:00	15:00	Ruden
64	07.09.2023	12:45	14:45	Ludwigsburger Haken
65	08.09.2023	10:00	12:15	Dänische Wiek
66	08.09.2023	10:00	12:15	Ludwigsburger Haken
67	08.09.2023	13:00	14:00	Ruden
68	09.09.2023	12:00	18:15	Ruden
69	15.09.2023	16:00	17:00	NSG Koos
70	21.09.2023	12:55	13:55	NSG Koos
71	22.09.2023	15:30	16:15	Neuensiener See
72	22.09.2023	13:00	14:30	Having
73	06.10.2023	13:15	15:00	Dänische Wiek
74	06.10.2023	13:15	15:00	Ludwigsburger Haken
75	06.10.2023	13:15	15:00	Wampener Rief
76	06.10.2023	16:00	16:15	Deviner See
77	07.10.2023	11:30	13:00	Dänische Wiek
78	07.10.2023	11:30	13:00	Ludwigsburger Haken
79	07.10.2023	11:30	13:00	Wampener Rief
80	07.10.2023	09:30	10:30	Deviner See
81	17.10.2023	11:30	13:15	Schoritzer Wiek
82	17.10.2023	14:00	14:15	Gustower Wiek
83	19.10.2023	14:50	15:50	NSG Koos
84	28.10.2023	10:00	10:15	NSG Koos
85	29.10.2023	11:00	11:15	NSG Koos
86	29.10.2023	10:30	11:30	Schoritzer Wiek
87	30.10.2023	13:00	14:00	Wamper Wiek
88	30.10.2023	14:15	14:45	Gustower Wiek
89	30.10.2023	15:20	15:50	Deviner See
90	14.11.2023	13:00	13:30	Neuensiener See
91	14.11.2023	11:00	12:30	Having
92	18.11.2023	14:45	15:45	NSG Koos

## 5.2 Verteilerliste Faltblatt und Angelbroschüre Greifswalder Bodden

Tab. 6 Verteilerliste Faltblatt und Angelbroschüre

<b>Angelerlaubnis-Ausgabestelle</b>	<b>Ort</b>	<b>Straße</b>
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.lalf.de/fischerei/angelfischerei/angelerlaubnis/>

## 5.3 Pressespiegel

### App hilft beim Schutz des Boddens, Ostsee Zeitung, 19.07.2023

Greifswald. Zwei Jahre nach Einführung einer elektronischen Seekarte für den Greifswalder Bodden hat die Umweltorganisation World Wide Fund for Nature (wwf) eine positive Bilanz gezogen. Die kostenlose App für Bootsführer integriert die Schutzzonen des Gewässers, Hinweise zu Angel- und Befahrensregeln sowie viele Informationen zu Vögeln und Fischen. Im Greifswalder Bodden seien dank der App Konflikte durch von Bootsfahrern begangene Regelverstöße reduziert worden. Es sei viel leichter geworden, die Grenzen der Schutzgebiete vom Boot aus zu überblicken und Störungen von Tieren zu vermeiden, erklärte wwf-Schutzgebetsbetreuer Florian Hoffmann. Detailkarten für den Greifswalder Bodden könnten je nach Bedarf heruntergeladen werden. Die kostenlose App steht, je nach Spracheinstellung des Mobiltelefons, auf Deutsch, Englisch und Polnisch für iOS und Android zur Verfügung. Entwickelt wurde sie von der Prager App-Schmiede Ackee. Der Greifswalder Bodden ist europäisches Vogelschutz- und Flora-Fauna-Habitat-Gebiet. Zugleich ist er ein beliebtes Angel- und Wassersportrevier.

### WWF Seekarte: Kostenlose App für Bodden und Wismarbucht, Blinker, 25.07.2023

Die WWF Seekarte bietet eine Übersicht zu Schutzzonen im Greifswalder Bodden und der Wismarbucht. Das macht das Umfahren für Angler leicht.



Die kostenlose WWF Seekarte bietet praktische Informationen für Angler. Bild: WWF

Die Ostsee bietet exzellente Angelgewässer. Wo genau man aber die Rute auswerfen darf und wo man es bleiben lassen sollte, ist nicht immer klar ersichtlich – schon gar nicht, wenn man bereits im Boot sitzt und eine interessante Stelle anfahren will. Um zum Beispiel Vogelschutzgebiete umfahren zu können und Konflikte zu vermeiden, hat der World Wildlife Fund (WWF) eine kostenlose App entwickelt, die diese Zonen aufzeigt. Bisher sind in der WWF Seekarte der Greifswalder Bodden und seit Kurzem auch die Wismarbucht verfügbar. Dort lassen sich konfliktfreie Routen auf dem Wasser einfach planen.

WWF Seekarte soll Konflikte reduzieren

„Im Greifswalder Bodden wurden durch die App in den letzten zwei Jahren Konflikte durch Regelverstöße reduziert“, so Florian Hoffmann, Schutzgebetsbetreuer beim WWF. „Es ist viel leichter geworden, die Grenzen der Schutzgebiete vom Boot aus zu überblicken. Diese Wirkung erhoffen wir uns jetzt auch für die Wismarbucht.“

Praktische Informationen für Angler

Die App umfasst noch weitere nützliche Informationen zur Natur, zum Angeln sowie auch zu den rechtlichen Grundlagen. Für sowohl den Greifswalder Bodden als auch die Wismarbucht sind detaillierte, dynamische Karten verfügbar. Außerdem sind für die Wismarbucht auch die Befahrens- und Angelregelungen für Sommer und Winter integriert, dazu Informationen zu Fischarten und eine elektronische Seekarte. Laichschongebiete oder Winterlager von Vögeln werden nur zu den entsprechenden Zeiten angezeigt.

Dr. Till Backhaus, Agrar- und Umweltminister von Mecklenburg-Vorpommern, befürwortet die Verwendung der Karte. „Die App WWF Seekarte erleichtert den Bootsführern die Orientierung im Bezug auf sensible und geschützte Gebiete“, sagte er. Sie habe ihren Nutzen bei der Umsetzung der freiwilligen Vereinbarung zwischen dem Naturschutz und den Nutzerverbänden bewiesen. „Ich hoffe, dass sie damit noch weitere Verbreitung und Anwendung findet.“

Die WWF Seekarte steht kostenlos für iOS und Android zur Verfügung. Unterstützte Sprachen sind Deutsch, Englisch und Polnisch.

### Neue Seekarten-App hilft Anglern: Anwendung für das Smartphone zeigt Schutzgebiete und Regelungen für Wismarbucht und Salzhaff, Ostsee Zeitung, 04.08.2023



Führen die Seekarten-App im Selbstversuch vor: Florian Hoffmann, Referent Schutzgebietsbetreuung beim WWF (links), und Salzhaff-Ranger Joachim Springer vom Nabu. Foto: Cora Meyer

Reik. Das kleine Motorboot fährt über das Salzhaff. Plötzlich ertönt Gänsegeschnatter. Es ist das Mobiltelefon von Florian Hoffmann. Der WWF-Mitarbeiter, zuständig für Schutzgebietsbetreuung, nimmt das Gerät zur Hand und zeigt das Display. Es zeigt eine rote Warnung: geschützte Zone. Für Angler bedeutet das: Hier geht gar nichts. Für das ungeübte Auge befindet sich das Boot mitten auf dem Salzhaff. „Angler haben uns immer wieder gefragt, wie soll ich auf dem Wasser die Grenze sehen“, sagt Joachim Springer, Salzhaff-Ranger beim Nabu. „Das ist auch kompliziert.“ Deshalb gibt es nun eine App dafür: „WWF Seekarte“ zeigt nicht nur, wo geangelt werden darf und wo nicht, sondern auch, welche Fische.

„Im Herbst 2022 haben wir mit der App für die Wismarbucht und das Salzhaff angefangen“, sagt Florian Hoffmann. Sie enthält Seekarten des Bundesamtes für Seeschifffahrt und Hydrografie. Auch der Landesanglerverband arbeitete daran mit. Wer die App herunterlädt, kann zwischen verschiedenen Ebenen wählen. Entscheidet man sich für „Fische“, werden Zeichnungen aller Fischarten angezeigt, die in dem Gebiet leben. Zu sehen ist, wie lang sie mindestens sein müssen, um gefangen werden zu dürfen. Fische, die Schonzeit haben oder für die ein Fangverbot gilt, sind mit einem roten Symbol versehen.



In der App sehen Angler, welche Fische in dem Gebiet leben und wie groß sie mindestens sein müssen, um gefangen zu werden. Das rote Symbol zeigt, welche Fische nicht gefangen werden dürfen.

In die App wurden auch die Regeln der Küstenfischereiverordnung aufgenommen. „Die Angler müssen sich keine Gedanken mehr machen“, sagt Florian Hoffmann. „Die App sagt ihnen, wo darf ich unterwegs sein und wo nicht.“ Sie zeigt auch Slipanlagen und Parkplätze rund um Salzhaff und Wismarbucht. Und die Nutzer können damit eine Route planen. „Das kann ich auch von zu Hause schon machen“, sagt Joachim Springer. Damit sei die App auch für Urlauber geeignet. Denn zu erkennen, wo ein Naturschutzgebiet ist, falle oft schon Einheimischen schwer.

Verbotenes Terrain, aber immer wieder Ziel von Anglern ist der Boiensdorfer Werder. Hier zieht es die Petrijünger vor allem zur Hornhechtsaison im Mai hin. Auch an der Hellbachmündung treffen die Naturschützer immer wieder Angler an. Dort beginnt jedoch eine Nahrungskette, weil die Fische von dort in den Hellbach wandern. Deshalb ist das Areal ein Schongebiet.

„Die App sagt ihnen, wo darf ich unterwegs sein und wo nicht.“ Florian Hoffmann, Referent Schutzgebietsbetreuung beim WWF

Auch in die Kroy zwischen Wustrow und Kieler Ort verirren sich immer mal wieder Angler. Es gebe aber viele andere Stellen auf dem Salzhaff, wo legal geangelt werden dürfe, sagt Joachim Springer. Sowohl vom Boot als auch vom Ufer aus, beispielsweise südlich der Kurklinik. Und: „Viele passen auch selbst mit auf, dass keine Schutzgebiete verletzt werden.“ Für Angler, die sich an Salzhaff und Wismarbucht nicht so gut auskennen, zeigt die App auch an, wo es Parkplätze und Slipanlagen gibt.

Damit ist sie auch für Wassersportler geeignet – und das nicht nur auf dem Salzhaff. In der gleichen App ist auch die Seekarte für den Greifswalder Bodden verfügbar. Hier gibt es die App schon seit 2021. „Wir wollten nicht für jedes Gewässer eine eigene App, sondern eine einheitliche Informationsquelle“, sagt Florian Hoffmann. Geplant ist, 2024 auch noch den Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft in die App aufzunehmen. „Wir hoffen, es gibt den Leuten etwas mehr Sicherheit“, sagt Joachim Springer. Bisher werde die App dankbar angenommen. Auch, weil es bisher nur einen großen Faltplan gibt, auf dem alle Schonzeiten und Sperrgebiete als eigene Karte verzeichnet sind. „Es ist schon etwas anderes, als wenn ich immer dieses flatternde Papier mitschleppe“, sagt der Salzhaff-Ranger. „Ein Handy hat man ja eigentlich immer dabei.“

*Cora Meyer*

### **Erweiterung der App erleichtert Befahren: App „WWF-Seekarte“, Angeln, 01.09.2023**

Neue Seekarte der App hilft beim Navigieren durch sensible Gebiete in der Wismarbucht

Unter dem Motto „Rauf aufs Wasser, aber bitte nicht ins Schutzgebiet“ hilft ab sofort die kostenlose App „WWF Seekarte“ beim Navigieren.



V.l.: Jörn Motes, Abteilungsleiter im Landwirtschaftsministerium, Liane Janssen, LAV-Vizepräsidentin Natur-, Arten- und Umweltschutz, Florian Hoffmann, Schutzgebetsbetreuer des WWF. Foto: Mario Voigt

#### Übersicht geschaffen

„Wo darf die Rute ausgeworfen werden, wo nicht?“ – das war hier bislang sehr unübersichtlich. Besonders vom Boot aus, bei Anfahrt einer interessanten Stelle. Flyer und Karten stoßen bei Wind und Regen an ihre Grenzen. Deshalb musste eine Verbesserung her, um auf See die vielfältigen Regelungen der Freiwilligen Vereinbarung „Naturschutz, Wassersport und Angeln in der Wismarbucht“ (FVW) verstehen und einhalten zu können. Die weiterentwickelte App berücksichtigt die vielen Facetten vor Ort. Sie umfasst detaillierte Informationen zur Natur, zum Befahren, zum Angeln sowie zu den rechtlichen Vorgaben.

#### Viele Karten, viele Infos

Die App zeigt für die Wismarbucht detaillierte BSH-Seekarten an. Die integrierten Befahrens- und Angelregelungen für Sommer und Winter werden entsprechend angezeigt. Weiterführende Informationen zu den Fischarten und Wasservögeln sind enthalten. Setzt z.B. bei der Meerforelle die Laichwanderung ein, wird diese Fischart als nicht fangbar dargestellt. Fischschonbezirke werden nur zu entsprechenden Zeiten angezeigt. Die Kartendarstellung bleibt dabei übersichtlich. Wasserrouten lassen sich einfacher planen und unterwegs – auch offline – geschützte Bereiche vom Boot aus leicht erkennen. Das vermeidet Störungen der Tiere und vereinfacht die Nutzung der Wismarbucht im Einklang mit der Natur.

#### App ab sofort aktiv

Die App wurde am 27. Juni von Behörden, Wassersportlern, Anglern und anderen Naturschützern eingeweiht. Nach kurzen Grußworten von Jörn Mothes in Vertretung für Minister Backhaus und LAV-Vizepräsidentin Liane Janssen wurde die App allen Anwesenden vorgeführt und erklärt. Umweltminister Dr. Till Backhaus äußert sich

erfreut über die neuen Möglichkeiten: „Die App erleichtert den Bootsführern die Orientierung in Bezug auf sensible und geschützte Gebiete und gibt viele Informationen zur Naturlandschaft. Sie hat bereits ihren Nutzen bei der Umsetzung einer freiwilligen Vereinbarung von Naturschutz- und Nutzerverbänden bewiesen, jetzt auch rund um die Wismarbucht. Ich hoffe, dass sie damit eine noch weitere Verbreitung und Anwendung findet.“ Vizepräsidentin Janssen bedankte sich für die Erweiterung dieser App und hob die konstruktive Zusammenarbeit aller Beteiligten hervor. Sie wünschte sich eine konsequente Erweiterung in allen Natura 2000 Gebieten, in denen freiwillige Vereinbarungen abgeschlossen wurden. „Der WWF freut sich, dass die Seekarten-App nun auch für die Wismarbucht verfügbar ist. Im Greifswalder Bodden wurden durch die App in den letzten zwei Jahren Konflikte durch Regelverstöße reduziert. Es ist viel leichter geworden, die Grenzen der Schutzgebiete vom Boot aus zu überblicken. Diese Wirkung erhoffen wir uns jetzt auch in der Wismarbucht“, so Florian Hoffmann, Schutzgebietsbetreuer beim WWF. Die Finanzierung erfolgte über das Land MV und EU-Förderung.

Fragen zur App:

Florian Hoffmann, WWF Büro Ostsee, Tel.: 0151 18854889, [florian.hoffmann@wwf.de](mailto:florian.hoffmann@wwf.de). Die Seekarte steht für iOS und Android zur Verfügung und kann kostenlos über den QR-Code heruntergeladen werden.

*Mario Voigt*

### **WWF-Seekarte: Naturschützer ziehen positive Bilanz, NDR 1 Radio MV, 05.09.2023**

Zwei Jahre nach Einführung der elektronischen Seekarte "WWF Seekarte" für den Greifswalder Bodden zieht die Umweltorganisation eine positive Bilanz. Die App hilft Anglern und Sportbootführern, gesetzeskonform und naturschutzgerecht durch die Gewässer zu navigieren. Und die Zahlen belegen offenbar: Die begangenen Regelverstöße von Bootsfahrern und Anglern in den sensiblen Flachwassergebieten konnten reduziert werden. Im August haben knapp 600 Personen die App genutzt. Sie enthält detaillierte Seekarten - bei Bedarf kann man sich sogar noch zusätzliche Ebenen herunterladen - und dort sind die Zonen, in die nicht eingefahren werden darf, klar erkennbar. Die App funktioniert auch offline, da auf dem Wasser das Mobilfunknetz nicht immer optimal ist.

### **Umweltschutzgebiete einfach auf dem Smartphone tracken, Boote-magazin, 22.09.2023**



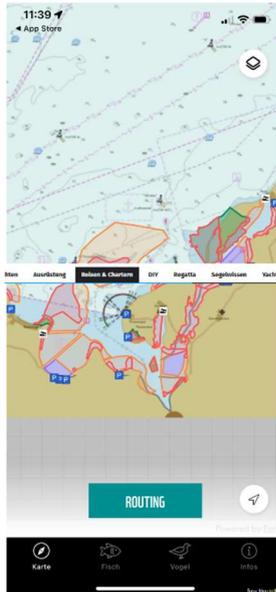
Ankerplatz am Niendorfer Strand vor Poel. Foto: YACHT/Jozef Kubica

Der WWF hat seine Smartphone-App mit den exakten Grenzen und Regeln für Umweltschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern erweitert und jetzt mit Seekarten gekoppelt

Die App heißt „WWF Seekarte“ und ist kostenlos in den App-Stores von Apple und Google zu finden. Sie zeigt in sehr einfacher, übersichtlicher Form die exakten Grenzen und Zonierungen der Schutzgebiete an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns. Sie war schon vor ein paar Jahren entstanden, da der WWF zusammen mit den Verbänden sich neben den bereits staatlich per Gesetz festgelegten Schutzzonen noch auf einige freiwillige geeinigt hat, die teils aber nur für bestimmte Brutzeiten gesperrt sind oder nur leichtere Einschränkungen mit sich bringen.

Dies wurde zunächst in den Gewässern des Greifswalder Boddens südlich von Rügen umgesetzt, später kam die Wismarbucht dazu. Sinn der freiwilligen Absprachen ist es, dass eben keine weiteren Gesetze erlassen werden müssen, die dann oft weitergehende oder gar dauerhafte Einschränkungen mit sich bringen, die vielleicht über das Ziel hinaus schießen und die Reviere für Skipper irgendwann dann unbrauchbar machen.

Die Gebiete werden von den Naturschützern regelmäßig monitort, um zu prüfen, wie sich die dort schützenswerte Flora und Fauna über die Jahre entwickelt. Im Greifswalder Bodden funktioniert das seit Jahren gut und hat geholfen, dass sich die sonst teils etwas verhärteten Fronten zwischen Naturschutz und Wassersportlern entspannt haben.



Umweltschutzgebiete in Seekarte dargestellt

Die App beinhaltet nun neben dem Greifswalder Bodden auch die freiwilligen Sperr- und Schutzzonen in der Wismarer Bucht. In Kürze soll der Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft dann auch noch hinzukommen. Die Schutzzonen werden in einer Seekarte anschaulich dargestellt, so finden sich Bootsfahrer zurecht und können über die farblich dargestellten Zonierungen ganz simpel nachschauen, welche Regeln gelten. Erweitert wurde die App auch um sehr schön illustrierte Listen mit dem Bestand der Vogel- und Fischarten, die in den Schutzgebieten vorkommen.

*Andreas Fritsch*

### Umweltschutzgebiete einfach auf dem Smartphone tracken, Yacht, 22.09.2023



Ankerplatz am Niendorfer Strand vor Poel. Foto: Yacht/Jozef Kubica

Der WWF hat seine Smartphone-App mit den exakten Grenzen und Regeln für Umweltschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern erweitert und jetzt mit Seekarten gekoppelt

Die App heißt „WWF Seekarte“ und ist kostenlos in den App-Stores von Apple und Google zu finden. Sie zeigt in sehr einfacher, übersichtlicher Form die exakten Grenzen und Zonierungen der Schutzgebiete an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns. Sie war schon vor ein paar Jahren entstanden, da sich der WWF zusammen mit den Segelverbänden neben den bereits staatlich per Gesetz festgelegten Schutzzonen noch auf einige freiwillige geeinigt hat, die teils aber nur für bestimmte Brutzeiten gesperrt sind oder nur leichtere Einschränkungen mit sich bringen. Dies wurde zunächst in den Gewässern des Greifswalder Boddens südlich von Rügen umgesetzt, später kam die Wismarbucht dazu. Sinn der freiwilligen Absprachen ist es, dass eben keine weiteren Gesetze erlassen werden müssen, die dann oft weitergehende oder gar dauerhafte Einschränkungen mit sich bringen, die vielleicht über das Ziel hinausschießen und die Reviere für Segler irgendwann dann unbrauchbar machen.

Die Gebiete werden von den Naturschützern regelmäßig monitort, um zu prüfen, wie sich die dort schützenswerte Flora und Fauna über die Jahre entwickelt. Im Greifswalder Bodden funktioniert das seit Jahren gut und hat geholfen, dass sich die sonst teils etwas verhärteten Fronten zwischen Naturschutz und Wassersportlern entspannt haben.



Umweltschutzgebiete in Seekarte dargestellt

Die App beinhaltet nun neben dem Greifswalder Bodden auch die freiwilligen Sperr- und Schutzzonen in der Wismarer Bucht. In Kürze soll der Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft dann auch noch hinzukommen. Die Schutzzonen werden in einer Seekarte anschaulich dargestellt, so finden sich Segler zurecht und können über die farblich dargestellten Zonierungen ganz simpel nachschauen, welche Regeln gelten. Erweitert wurde die App auch um sehr schön illustrierte Listen mit dem Bestand der Vogel- und Fischarten, die in den Schutzgebieten vorkommen.

*Andreas Fritsch*

### **Ranger zwischen Seglern, Robben und Vögeln, Ostsee Zeitung, 09.10.2023**

Wassersport und Tourismus sind in der Wismarbucht mit Rücksicht auf Tier- und Pflanzenwelt möglich.



Ursula Wilhelm und Jürgen Schulz sind Ranger in der Wismarbucht. Foto: Malte Behnk

Boltenhagen. Segler lieben die Ostsee zwischen Boltenhagen, der Insel Poel und der Hansestadt Wismar. Bei starkem Wind wird die Wismarbucht, vor allem die Wohlenberger Wiek, zum Mekka für Kite- und Windsurfer.

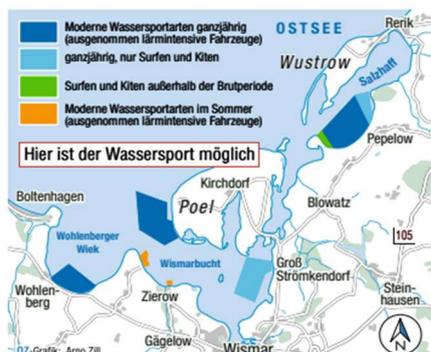
Zeitgleich ist diese Region der Ostsee ein wichtiger Lebensraum für Kegelrobben und Schweinswale im Wasser sowie für viele heimische Vogelarten und Zugvögel an Land. Bestimmte Bereiche wie die Inseln Walfisch und Langenwerder, Rustwerder und die Tarnewitzer Huk in Boltenhagen sind Naturschutzgebiete, die nicht oder nur sehr beschränkt betreten werden dürfen. In anderen Bereichen ist Wassersport möglich, wenn ausreichend Rücksicht auf Tiere und auch die Pflanzenwelt genommen wird.

Wie sich die Wismarbucht mit ihren Tieren und Pflanzen entwickelt, obwohl oder weil Segler, Surfer und andere Wassersportler in dem Revier unterwegs sind, dokumentieren Bucht-Ranger, die im Auftrag des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt (Stalu) auf der Ostsee und an Land unterwegs sind. Seit gut einem Jahr haben Ursula Wilhelm, Jürgen Schulz und Bernd Klare diese Aufgabe übernommen. Sie bauen einen Stützpunkt in der Marina in Boltenhagens Ortsteil Tarnewitz aus, wo Jürgen Schulz eine Segelschule betreibt. Galerie öffnen „Unsere Hauptaufgabe ist eigentlich das Monitoring“, sagt Jürgen Schulz. „Wir zählen Kegelrobben und bestimmte Vogelarten und wir schreiben auf, welche Motor- oder Segelboote wo und wann unterwegs sind. Wenn die Wassersportler in empfindlichen oder sehr empfindlichen Bereichen sind, sprechen wir sie an, dass es gut wäre, diese Gegend mit dem Boot oder als Surfer zu meiden“, erklärt er die Aufgabe der Bucht-Ranger. So zählt schon das Wasser rund um die Marina in Tarnewitz zu empfindlichen Bereichen der Ostsee, die möglichst gemieden werden sollten. Lediglich eine kleine Fahrschneise führt, wie auch in Verlängerung des alten Anlegers in Wohlenberg, auf die offene Ostsee.

Die frühere Halbinsel und heutige Sandbank Lieps sollten Wassersportler zum Beispiel weiträumig umfahren und schon gar nicht in deren Nähe ankern. Gleiches gilt für die Sandbank Hannibal nordwestlich der Insel Poel. „Auf der Lieps rasten viele Kegelrobben und es gibt auch Seeadler und Kormorane dort. Die Sandbank darf nicht betreten werden und es sollen auch keine PS-starken Motorboote dort in der Nähe fahren“, erklärt Jürgen Schulz.

Er bringt die Bootstechnik in Form einer Segelyacht und zwei Motorbooten in das Team der Buchtranger. „Darauf haben wir Technik wie Radar, mit der wir deutlich genauer und mehr Daten erfassen können, als das bisher gemacht wurde“, sagt Schulz. Auch wenn er als Techniker und Bootsführer, Assistentin Ursula Wilhelm und Ornithologe Bernd Klare oft bis zu acht Stunden auf dem Wasser unterwegs sind, spielt sich ein großer Teil ihrer Arbeit an Land ab.

An den Ufern der Wismarbucht nisten, brüten oder rasten die seltenen Vögel, für die die Region als Fauna-Flora-Habitat-Gebiet unter Schutz gestellt wurde. „Wir achten darauf, ob Spaziergänger ihre Hunde angeleint haben, ob wild gezeltet wird und ob Surfer und Kiter nur in den unproblematischen Bereichen ins Wasser und an Land gehen“, sagt Ursula Wilhelm. Solche Störungen an Land seien für die Vogelwelt ein größeres Problem als die Aktivitäten auf dem Wasser.



Grafik: Arno Zill

#### Freiwillige Vereinbarung zu Naturschutz, Wassersport und Angeln

Im Jahr 2005 wurde eine freiwillige Vereinbarung zu Naturschutz, Wassersport und Angeln in der Wismarbucht zwischen dem Umweltministerium MV, Landessportverbänden sowie Wassersport- und Angelvereinen getroffen. Über die Vereinbarung soll Wassersport weiter in der Wismarbucht möglich sein, die als Vogelschutzgebiet ausgewiesen ist. Solange sich Wassersportler an die vereinbarten Regelungen halten, sollen keine offiziellen Schutzgebiete ausgewiesen werden, in denen dann Wassersport ausdrücklich verboten wäre.

Für Wassersport, der keinen besonderen Lärm verursacht, gibt es einen Bereich in der östlichen Wohlenberger Wiek, einen westlich der Insel Poel und einen südlich von Wustrow, wo ganzjährig gesurft, gekitet oder gesegelt werden kann. „Es ist für Wassersportler aber schwierig, festzustellen, ob sie sich gerade in einem schützenswerten Gebiet befinden. Selbst für uns sind die vorhandenen Karten nicht besonders genau“, sagt Jürgen Schulz. Daher findet er es sehr hilfreich, dass von der Organisation World Wide Fund For Nature (WWF) eine App speziell für die Wismarbucht herausgebracht wurde. „Da wird einem mit Vogelkreischen angezeigt, dass man im Schutzgebiet ist“, sagt Schulz. Die App „WWF Seekarte“ wurde um die Wasserflächen im Vogelschutzgebiet „Wismarbucht und Salzhaff“ erweitert, nachdem sie 2021 mit dem Greifswalder Bodden gestartet war. Die kostenlose App integriert die Schutzzonen der freiwilligen Vereinbarung „Naturschutz, Wassersport und Angeln in der Wismarbucht“ (FVW), Hinweise zu Angel- und Befahrensregeln sowie viele Informationen zu Vögeln und Fischen in einer elektronischen Seekarte. Was ihre Aufgaben in der Wismarbucht sind, welche Tiere und Pflanzen es dort gibt und was die Natur hier gefährdet, erklären die Ranger inzwischen auch bei Fahrten auf die Ostsee, die Jürgen Schulz und Ursula Wilhelm von Boltenhagen aus anbieten. *Malte Behnk*

# Trübe Aussichten

Text  
Jonas Mayer

Fotos  
Julius Nieweler

Es ist dunkel geworden in den Meeren der Welt. Pflanzen und Tiere sterben. Weil immer mehr Nährstoffe von Feldern und aus Städten eingeleitet werden, trübt das Wasser ein. Besonders betroffen: die Ostsee. Eine Forschungsreise.



Ein **Lebansthema** haben wohl die wenigsten Forscher. Für Oliver Zielinski aber ist es seit 25 Jahren das Licht im Meer.



**Florian Hoffmann** steuert ein Boot zu einer Seegraswiese im Greifswalder Bodden. Früher wuchs es hier überall, heute muss er es suchen.

## Stellen

Sie sich vor, jemand zöge einen hauchdünnen Vorhang vor die Sonne. Und dann den nächsten, und das Jahr für Jahr. Immer dunkler würde die Welt. Immer blasser würde das Grün, immer schwächer das Leben.

Dann ahnen Sie, was seit Jahrzehnten geschieht in den Küstemeeren der Welt. Im Golf von Mexiko, wo dichte Algentepiche treiben, im „Quallen-Fjord“ Norwegens, so trüb von Sedimenten, dass dort kein Fisch mehr lebt. Im Japanischen Meer und vor der Türkei. An Nord- und Ostsee.

Und im Greifswalder Bodden, östlich von Rügen, einer Art Lagune der Ostsee.

Mitte August, das Wasser ist grün-blau und frisch, der erste ruhige Morgen nach Tagen voll Sturm. Florian Hoffmann steuert ein Motorboot in den Bodden hinaus, er trägt Neoprenanzug, der Fahrtwind zerzaust die Haare in seiner Stim. Mit der rechten Hand gibt er Gas, in der linken hält er sein Handy, damit bestimmt er den Kurs. Schließlich stellt er den Motor ab. Das Echolot zeigt zweieinhalb Meter Wassertiefe an.

Hoffmann zieht Schwimmflossen an, Brille, Schnorchel, einen Gürtel mit Gewichten, und - platsch - ist er weg. Er arbeitet für den WWF und taucht regelmäßig nach verlorengegangenen Fischernetzen. Für ein paar Sekunden ist Ruhe, nur die Wellen schlagen sacht an die Seite des Boots. Dann ist er wieder oben, in der Hand ein Büschel Seegras und Kamm-Laichkraut. „Hier können wir runter“, sagt er, „kommt!“



**Weilertauschen**, bitte, hier gibt es nichts zu sehen. Der Sand am Grund des Boddens wirbelt schnell auf und sinkt nur langsam wieder ab.

Eigentlich sollte der Meeresboden hier, vor der Insel Vilm, dicht mit Seegras bewachsen sein. So wie im ganzen Greifswalder Bodden mit seinen mehr als 500 Quadratkilometern. Bis vor 70 Jahren war es eine riesige Wiese im Meer.

Doch wer heute hinuntertaucht, gleitet nicht nur über Seegras, sondern auch über große Flecken aus Sand und Stein - dort, wo jede kleine Berührung des Bodens mit einem Flossenschlag eine Sandwolke aufwallen lässt.

Früher musste man nur den Kopf unter Wasser halten und sah sie vor sich, die Wiese im Meer. Heute aber starrt man in eine diffuse Trübnis, in einen grünen Nebel.

⚡ Kaum jemand redet über diese Tragödie.

Nur ein paar Dutzend Wissenschaftler erforschen das Phänomen, in der Öffentlichkeit ist es so gut wie unbekannt. Das Problem geht unter zwischen all den anderen Problemen, die Meere gerade haben. Die riesigen Plastikstrudel im Pazifik, die dramatische Korallenbleiche vor Australien. Die Bilder davon rütteln auf. Die schleichende Verdunklung der Küstemeere ist nicht derart greifbar und dadurch weniger real.

Und doch gibt es Grund zur Hoffnung.

⚡ Claas Wollna hievt vier Kisten Fisch auf den Steg. „Barsch, Flunder, Hecht, Zander, Weißfisch“, zählt er auf und hebt ein paar der Fische an. Ein Hecht zappelt noch mal kraftlos und rutscht über die Fische, bei denen sich noch die Kiemen heben und senken. Das ist der Fang aus den 900 Metern Stellnetzen, die Wollna an diesem Morgen im August direkt vor Stralsund eingeholt hat. Er ist zufrieden damit. „Für den Sommer ist das nicht verkehrt“, sagt er.

Wollna ist der letzte Fischer aus dem Strelasund, der Meeresarm trennt Rügen vom Festland und verbindet den Greifswalder mit dem Kubitzer Bodden. Mittendrin im Strelasund liegt die Insel Dänholm. Dort, im hintersten Eck der Insel, hat er sein Motorboot festgemacht. Dort stehen seine Schuppen für Material und Verkauf. Dort schleift er

Ein **Haufen Sand** für die Betonherstellung am Strelasund. Er wird mit Saugbaggern vom Meeresgrund gefördert. Auch das trübt das Wasser ein.



## Kaum jemand redet über diese Tragödie.



Dass sich die Ostsee verändert, kann Fischer Claas Wollna auf seiner Waage ablesen. Er fängt immer weniger.



Es regnet Schuppen, wenn Wollnas Mitarbeiter über den Barsch schrubbet. Er ist der Letzte, den der Fischer noch beschäftigt.

1,3t

Heringe darf Wollna jährlich fangen. Früher lag die Fangquote bei 50 Tonnen im Jahr.



Heringe im Meeresmuseum Ozeaneum in Stralsund. Sie waren mal die Speisefische aus der Ostsee schlechthin. Durch zu warmes und dunkles Wasser ist der Hering stark dezimiert.

die Kisten voller Fisch über den Steg und die Rampen hoch zum Kühlraum. Sein Mitarbeiter nimmt die Barsche und schrubbet mit einem elektrischen Schuppenentferner über jeden einzelnen, die Schuppen fliegen zur Seite weg wie die Funken bei einer Flex.

Ein Kunde will „was für die Pfanne“. Wollna verkauft ihm 700 Gramm Barschfilet für zehn Euro. Ein geringer Preis. Er fischt nur noch für Stammkunden und zwei Restaurants aus Stralsund. „Früher sind die Kunden aus Berlin und aus dem Spreewald hergekommen“, sagt er. Wobei er mit „früher“ die 2010er Jahre meint. Die Zeit bevor die Fangquote für Hering drastisch gekürzt wurde. 2017 durfte Wollna noch 50 Tonnen im Jahr fangen, jetzt noch 1,3 Tonnen. Er kommt nur dank staatlicher Entschädigungen über die Runden. „Das macht keinen Spaß mehr“, sagt er. Doch er weiß auch, dass der Hering geschont werden muss. Denn dem geht es sehr schlecht.

„Die kalten Winter fehlen“, sagt Wollna. Die, in denen das Wasser so kalt wird, dass die Heringe nicht zu früh aus der Nordsee zu ihren Laichgründen im Bodden schwimmen, der Kinderstube des Heringes in der deutschen Ostsee. Doch dank des Klimawandels wird das Wasser nicht mehr richtig kalt. Also ziehen die Heringe schon im Februar in den Greifswalder Bodden.

Dort legen sie ihren Laich auf Seegras ab. Winzige weiße Eier, geborgen zwischen kräftigen Halmen. Winzige Heringslarven, die zwischen diesen Halmen groß werden, geschützt vor Räubern. Doch das Seegras geht durch die Dunkelheit im Meer immer weiter zurück. Entlang der ganzen deutschen Ostsee um mehr als die Hälfte. Auf dem übrigen Seegras bleibt der Laich immer schlechter kleben. Er rutscht ab an Sand oder Sediment, das durch Winterstürme, Schifffahrt oder den Sandabbau in der Ostsee vom Meeresgrund aufgewirbelt wird und sich auf die Seegrashalme legt.

Die Tragik: Je weniger Seegras es gibt, desto weniger Wurzeln stabilisieren den Meeresgrund. Desto mehr Sediment kann umherwirbeln, das Wasser verdunkeln und Seegras wie Heringe gefährden. Das wiederum ist schlecht für Arten wie den Hornhecht, Eisenenten, Bergenten oder Kegelrobben, die sich vom Hering ernähren. Und für Fischer wie Claas Wollna.

Ja, ihm sei aufgefallen, sagt er, dass das Wasser im Strelasund an manchen Tagen trüber ist als früher, sagt er. Dann muss er los, räuchern.

Im April 1997 war der Meeresphysiker Oliver Zielinski auf Forschungsfahrt im Atlantik. Die Mission seiner Arbeitsgruppe: das Licht und seine Wirkung im Meer zu messen. Sie ließen ihre selbstgebaute Messgerätschaft durch den hydrographischen Schacht des Schiffes ins Wasser herab, den „Moonpool“. Liegt seine Öffnung an Deck, spiegelt sich nachts der Mond darin.

Als Zielinski vor Gran Canaria den Holzdeckel vom Moonpool hob, leuchtete ihm das Wasser klar und hellblau entgegen. Eine Woche später vor Mauretanien war es trübe und blassgrün. Er hat Fotos gemacht, sie wirken wie aus unterschiedlichen Meeren. Dabei lagen keine 1000 Kilometer zwischen den beiden Orten. In diesen Tagen, am Moonpool der „Meteor“, sagt Zielinski heute, habe er seine Faszination für das Licht im Meer entdeckt.

25 Jahre später steht er vornübergebeugt auf einem Pier in Warnemünde und lässt eine weiße Plastikscheibe an einer Kordel in die Ostsee hinab. In Kreisen trudelt sie tiefer. „Ein Gewicht wäre gut gewesen“, sagt Zielinski und wartet.

Er wartet im Nieselregen, um sein Herzenthema, womöglich sein Lebensthema zu erklären. Er hat ihm einen Namen gegeben: Coastal Ocean Darkening. Die Verdunkelung der Küstenmeere.

Schließlich kann Zielinski die Scheibe im grünen Wasser ge-

rade noch erkennen. „Das ist jetzt die sogenannte Secchi-Tiefe“, sagt er. Er schätzt sie auf zweieinhalb Meter. „Die Faustregel ist, dass das Licht dreimal so tief ins Wasser reicht. Hier am Pier also siebeneinhalb Meter tief. Das ist tatsächlich ganz gut.“ Siebeneinhalb Meter, in denen das Leben im Meer genügend Licht bekommt.

Mit einer solchen Scheibe prüfte der Italiener Angelo Secchi 1865 erstmals mit System, wie tief man ins Meer hinabsehen kann: die Secchi-Tiefe. Das klappte so gut, dass die Scheibe fast 160 Jahre später immer noch die Standardmethode ist, Licht und Dunkelheit im Wasser zu messen. Keine teure Sensoren, keine Algorithmen, keine Roboter. Nur eine weiße Plastikscheibe, so groß wie ein Pizzateller, an einer Kordelschnur. Weltweit haben Forscher damit fast eine Million Mal gemessen.

Dieser Datenschatz reicht über einhundert Jahre zurück. Zielinski hat ihn geborgen, hat ihn durchwühlt und kann mit Sicherheit sagen: In den Meeren ist es heute dunkler als noch vor ein paar Jahrzehnten. Weltweit geht dem Leben unter Wasser das Licht aus. „Wir sehen es nur nicht“, sagt Zielinski, „Sie können mit einem Flugzeug über das Meer fliegen, es strahlt Sie hell an, und unter Wasser ist es trotzdem dunkel.“

## Zielinski hat dem Problem einen Namen gegeben: Coastal Ocean Darkening

Licht transportiert die Energie der Sonne zur Erde. Pflanzen brauchen es, um aus Nährstoffen, Wasser und Kohlenstoffdioxid Zucker herzustellen. Die Photosynthese. Dabei bilden sie Sauerstoff. Licht ist der Motor, der Leben möglich macht.

Der Großteil der Photosynthese auf unserem Planeten geschieht im Meer. Dort treiben 5,4 Milliarden Tonnen an Phytoplankton. Winzige Algen, die mehr als die Hälfte des Sauerstoffs auf der Erde produzieren und der Anfang allen Lebens im Meer sind. In flachen Küstenregionen wachsen zudem Seegras und andere Pflanzen, die Makrophyten, die sind Nahrung, Laichgründe und Verstecke für kleinere Fische. Die dann von größeren Fischen, Vögeln und Säugetieren wie Robben gefressen werden. Ein Quadratmeter Seegrasswiese bindet doppelt so viel CO<sub>2</sub> wie ein Quadratmeter Wald an Land.

Weniger Licht in den Meeren heißt: weniger Plankton und Pflanzen, weniger Fisch, weniger Sauerstoff, weniger Leben.

So passiert es an fast allen Küsten der Welt, auch an den deutschen. In der Nordsee gelangte das Licht lange Zeit jedes Jahr zeit bis drei Zentimeter weniger tief ins Wasser. Noch dramatischer war es in der Ostsee und damit am Greifswalder Bodden: Jedes Jahr konnte man drei bis vier Zentimeter weniger tief hineinschauen.

Blualgen ...

... sind gar keine Algen, sondern Bakterien. Wenn es zu warm ist und zu viele Nährstoffe im Wasser sind, überwuchern sie die Oberfläche. So wie hier in einem Hafen im Greifswalder Bodden. Baden nicht empfohlen, denn Blualgen sind auch für Menschen ziemlich ungesund.

Seegras würde den Meeresgrund mit seinen Wurzeln stabilisieren, Bundesregierung und Forscher wollen es in der Ostsee wieder ansiedeln.

8m

tief konnte man früher in den Greifswalder Bodden schauen. Heute sind es noch zwei bis drei Meter.

Hoffmann mit Kamm-Laichkraut vom Grund des Greifswalder Boddens. Die braunen Algen darin nehmen dem Kraut auch im Tod noch Licht weg.



„Die Sicht da unten ist wirklich miserabel“, ruft der Umweltschützer Hoffmann im Wasser des Greifswalder Boddens. Da unten, wo Seegras und Kamm-Laichkraut im grünen Nebel wabern.

In den Tagen zuvor hat der Sturm Sand aufgewirbelt. Vor allem schuld am Nebel sind aber die grünen Partikel, die durch das Wasser schweben wie der erste Schnee des Winters: Phytoplankton.

Jenes Phytoplankton, das eigentlich alles Leben im Meer ernährt, von Garnelen bis Blauwalen. Wenn es in der richtigen Menge vorhanden ist. Das hier im Bodden aber von Nährstoffen gepöppelt explodiert – und Leben unter sich begräbt.

Hoffmann klettert über eine Leiter zurück an Bord des Motorbootes, zieht Flossen, Gewichte, Schnorchel aus und nimmt ein Klemmbrett mit Seekarten und Diagrammen zur Hand.

„Wir sehen hier, dass lange viel zu viel Stickstoff und Phosphor in die Ostsee eingeleitet worden ist“, sagt Hoffmann. Das stamme vor allem aus Gülle und Kunstdünger für Weizen oder Raps, Mais oder Hafer. Von Russland bis Dänemark wurden die Felder über Jahrzehnte mit Nährstoffen vollgepumpt. Und werden es noch immer, in Polen etwa, sagt Hoffmann, wenngleich der Eintrag abnimmt. „Und sobald es im Frühjahr warm wird, lassen diese vielen Nährstoffe das Phytoplankton und Algen explosionsartig anwachsen“, so Hoffmann.

Was an Land düngt, düngt auch im Meer. Und nun, im Sommer, treibt das Phytoplankton wie Schneeflocken durch alle Wasserschichten und trübt sie ein, wie in einem Aquarium, das lange nicht gereinigt wurde.

Auch Grün- und Blaualgen wuchern. Sie treiben auf dem Wasser und halten das Licht ab wie ein dichter Theatervorhang. Bis sie absterben, absinken und sich als Schleim über Seegras und Kamm-Laichkraut legen.

Besonders extrem ist die Algenblüte im Golf von Mexiko. Dort treiben in jedem Frühjahr mehr und mehr Millionen Tonnen Sargassum an. Die Alge wird aus dem Atlantik angetrieben, selbst dort bekommt sie genügend Wärme und überschüssige Nährstoffe, um sich zu einer Plage auszuwachsen. Den Menschen an den Stränden von Florida und Jamaika, Kuba und Mexiko bleibt nur, die Berge an braunem, stinkendem Sargassum jeden Morgen wegzubaggern.

Um das Boot im Greifswalder Bodden herum treibt, schwebt, pulsiert derweil eine ganz eigene Plage. Dutzende Ohrenquallen, jeweils

Quallen sind die Gewinner im dunklen Wasser.

Eine Ohrenqualle treibt durch den Greifswalder Bodden. Die kleinen grünen Punkte sind Phytoplankton.

Planktontrons klingt nach Science-Fiction, sind aber zwölf große Kessel in einem Raum des ICBM in Wilhelmshaven. Die Forscher stellen damit Veränderungen im Meer nach.



Oliver Zielinski lässt eine Secchi-Scheibe in die Ostsee hinab. Damit messen Seefahrer und Forscher seit 160 Jahren, wie weit Licht ins Wasser reicht.

Weniger Licht, weniger Plankton, weniger Leben im Meer.

so groß wie eine Handfläche; nahezu transparente Kleckse im Wasser, rosa im Inneren. Sie sind die Gewinner im dunkler werdenden Wasser: Für die Jagd auf Plankton und Wasserflöhe müssen Quallen nicht sehen, sie tasten.

„Wir wissen aus historischen Aufzeichnungen, dass die Sichttiefe hier im Greifswalder Bodden früher bis auf acht Meter runterging“, sagt Hoffmann, „jetzt sind es noch zwei bis drei“.

Die Bundesregierung hat den Wiederaufbau von Seegrassen im Koalitionsvertrag vereinbart, als Teil des sogenannten natürlichen Klimaschutz. In der Ostsee vor Flensburg ging es kürzlich los. Das Seegras wurde per Hand eingepflanzt, bis zu einer Tiefe von zweieinhalb Metern, wo noch genügend Licht ins Wasser dringt. 2024 sollen weitere Projekte folgen.

Die Chance dabei: Wenn es mehr Seegras gibt, das mit seinen Wurzeln den Meeresgrund festigt, kann weniger Sediment umherwirbeln, das Wasser könnte aufklaren.

~~~~~ Nordsee, Wilhelmshaven. Am Ufer des Jadebusens stehen die Strandkörbe dicht aufgereiht. Etwas abseits steht ein Turm aus Backstein, der Sitz des Instituts für Chemie und Biologie des Meeres der Uni Oldenburg, kurz ICBM.

Hier hat der Meeresforscher Oliver Zielinski von 2016 bis 2020 das Coastal Ocean Darkening erforscht, gemeinsam mit Forschern des Royal Institute of Sea Research aus den Niederlanden.



Maren Striebel ist Planktologin am ICBM und hat mit an der Verdunkelung der Küstenmeere geforscht.

Die Forscher werten alle die Secchi-Messungen aus den hundert Jahren zuvor aus. Sie entwickelten moderne Messmethoden wie „Argo Floats“, die autonom durch die Meeresschichten auf- und absteigen. Runter bis zu 6000 Meter unter null und das bis zu vier Jahre lang. Mit Radiometern messen sie, wie weit das Licht eindringt, und funken die Daten nach Wilhelmshaven. Genau so wie Satelliten, die aus der entgegengesetzten Richtung messen.

Die vielleicht aufwendigste neue Technik steht in einer Art Garage. Zwölf Kessel aus Edelstahl, 120 Zentimeter hoch, 80 Zentimeter im Durchmesser mit einer Glasplatte als Abdeckung. 600 Liter passen in die sogenannten Planktontrons.

„Wir haben für die Wärmeisolierung selbst noch mal Hanf und Plastik drumrum gewickelt. So sieht es wohl auch aus“, entschuldiglich Maren Striebel. Sie forscht am ICBM zu Plankton und war Teil von Zielinskis Forschungsprojekt über die Verdunkelung der Küstenmeere. Mit den Planktontrons kann sie die Verhältnisse im Meer nachbilden, verschiedene Temperaturzonen und Lichtverhältnisse inklusive. „Zusammen mit einer Regenonne, einer Pumpe und Schläuchen können wir auch die Gezeiten simulieren“, sagt sie. Alles mit dem Ziel, das Leben und die Fressketten im Meer zu verstehen – etwa, wenn es darin dunkler wird.

Für die Erforschung des Coastal Ocean Darkening hat Striebel die Planktontrons mit Wasser aus der Nordsee und verschiedenen Arten und Mengen an Sand und Erde befüllt. Forscher sprechen von TDOM: terrigenous dissolved organic matter. Sediment, das von Land ins Meer gelangt. Etwa wenn Erde von Steilküsten abbricht. Wenn in Flüssen wie der Ems oder der Elbe die Fahrinne vertieft wird und tonnenweise Schlick raus in die Nordsee fließen oder dort abgeladen werden. Oder wenn bei Starkregen auf dem Land Boden an Flussverläufen abbricht und ins Meer treibt. Man sieht es auf Satellitenbildern: braune Massen, die sich ins Meer ergießen.

Nach sechs Wochen Experiment konnte Striebel sagen: „Der Effekt war nicht sehr stark, aber das Phytoplankton im Wasser ist zurückgegangen.“ Und das habe dann den größeren Lebewesen im Wasser aus der Nordsee geschadet, die sich vom Phytoplankton ernähren.

Weniger Licht im Meer durch Sediment von Land, weniger Leben im Meer.

So ist es auch im Trondheim-Fjord in Norwegen, in den über Flüsse derart viel Erde eingelassen ist, dass Fische dort immer weniger sehen können. Dort jagen seither fast nur noch Quallen. Daher wird er auch „Quallen-Fjord“ genannt.

~~~~~ „Ein Mysterium lösen“: Mit diesen großen Worten hatte Oliver Zielinski die Forschung zu Coastal Ocean Darkening begonnen.

In der Nordsee gibt es seit der Jahrtausendwende wieder etwas mehr Licht im Wasser. Das läge an besseren Kläranlagen, strengeren Auflagen für Dünger in der Landwirtschaft und dem Verbot von Phosphat in Waschmitteln. Und daran, dass die Nordsee als offenes Meer gut umgewälzt wird.

Die Ostsee aber liegt ziemlich ruhig da. „Was da einmal reingeflossen ist, bleibt lange drin“, sagt Zielinski. Seit etwa 20 Jahren habe sich die Situation zumindest nicht verschlimmert.

Auch die Ostsee wird stetig wärmer, dreimal schneller als Meere im weltweiten Durchschnitt, seit den 1980ern schon um zwei Grad Celsius. Das lässt Algen gedeihen. Starkregen nimmt zu, Firmen fördern Sand am Meeresgrund, Saugbagger vertiefen Fahrinnen, für das LNG-Terminal vor Rügen und den Fehmarnbeltunnel reifen Bagger den Boden auf. Mehr Sediment, weniger Licht.

Falls all das Zielinski deprimieren sollte, lässt er es sich nicht anmerken. Er ist seit März 2023 Direktor des Leibniz-Instituts für Ostseeforschung in Warnemünde. Im Juni hat er sich auf einem Kongress mit so gut wie allen anderen europäischen Experten zum Thema zusammengesetzt. Viele sind es nicht, rund 20 in Europa, an die 100 weltweit. „Marine Shapes“ soll ihr neues Forschungsprogramm heißen.

Wenn Zielinski davon erzählt, wirkt er hinter seiner Oberfläche als nüchterner Forscher und Institutsleiter fast ein wenig aufgeregt. Lläuft alles glatt, könnte er von Warnemünde aus bald eine große europäische Forschungsinitiative koordinieren.

Dann könnten sie die Dunkelheit in den Küstenmeeren in die Öffentlichkeit tragen, Sender und Magazine würden berichten, Politikerinnen handeln.

Vielleicht bekommen Sie eine Ahnung, was passieren könnte in den nächsten Jahrzehnten.

Stellen Sie sich vor, jemand zöge einen Vorhang vom dunklen Himmel. Und dann den nächsten, und das Jahr für Jahr. Immer heller würde die Welt. Immer kräftiger das Grün, immer stärker das Leben.



MAKING OF

JONAS MAYER & JULIUS NIEWELER sind beim Fischhandel Rasmus in Stralsund nun als die zwei Deppen bekannt, die im Hochsommer nach einem Hering mit Kopf gefragt haben, und das versehentlich gleich dreifach. Auf alles andere – Quallen, Algen, mildes Wetter für die Bootsfahrt – mussten sie nur lange genug warten. Und sorry ans Ozeaneum fürs Auslösen des Feueralarms.