

# Robbenmonitoring in Mecklenburg-Vorpommern 2006-2012

C. Herrmann

## 1. Einleitung

Noch zum Beginn des 20. Jh. gehörten Seehunde (*Phoca vitulina*) und Kegelrobben (*Halichoerus grypus*) zum charakteristischen Erscheinungsbild unserer Küsten. Als „Fischereischädlinge“ wurden sie jedoch mit dem erklärten Ziel ihrer Ausrottung gnadenlos verfolgt. Im Jahr 1920 wurde in den Küstengewässern Vorpommerns die letzte Robbe erlegt (Jeserich 1866-1926; s. auch Herrmann et al. 2007).

Ab den 1950er Jahren führte die Belastung der Umwelt mit polychlorierten Kohlenwasserstoffen (insbesondere DDT und PCB) auch bei den Robben in der Ostsee zu Reproduktionsstörungen. Dadurch ging der Kegelrobbenbestand trotz nachlassender Verfolgung weiter zurück und erreichte Ende der 1970er/Anfang der 1980er Jahre mit nur noch 2.000-4.000 Tieren seinen Tiefpunkt. Beobachtungen von Robben an unserer Küste blieben deshalb über Jahrzehnte hinweg seltene Ereignisse. Erst mit dem Verbot des DDT und einem konsequenten Schutz (u.a. durch die HELCOM Empfehlung 9/1, 1988) setzte eine zunächst langsame, dann jedoch rasche Erholung der Robbenbestände ein. Ab Mitte/Ende der 1980er Jahre nahmen auch die Nachweise von Robben an den Küsten Mecklenburg-Vorpommerns wieder zu. Insbesondere im Greifswalder Bodden wurden ab Dezember 2004 in den Wintermonaten regelmäßig Kegelrobben beobachtet.

Das Monitoring von Meeressäugern (Robben und Schweinswalen) in Mecklenburg-Vorpommern hat seinen Ursprung im Jahr 1953, als das Deutsche Meeresmuseum (DMM) mit der Sammlung von Nachweisen begann. Systematische Erfassungen fanden damals jedoch nicht statt, es wurden lediglich Zufallsbeobachtungen registriert sowie Totfunde geborgen und analysiert.

Angesichts der zunehmenden Präsenz von Robben an unserer Küste begann das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG MV) im Dezember 2006, die systematische Kontrolle ausgewählter Küstenbereiche auf die Anwesenheit von Robben zu organisieren. Im Februar 2007 wurde in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Meeresmuseum (DMM), dem Bundesamt für Naturschutz (BfN, Außenstelle Vilm) und dem Biosphärenreservat Südost-Rügen ein Monitoringkonzept erarbeitet und etabliert. Mit diesem Konzept sollen auch die Monitoringanforderungen, die sich aus der HELCOM Empfehlung 27-28/2 (2006) und der FFH-Richtlinie (sowohl Kegelrobbe als auch Seehund finden sich in Anhang II der Richtlinie) ergeben, erfüllt werden.

Das Robbenmonitoring in Mecklenburg-Vorpommern zielt auf eine Dokumentation der räumlichen und zeitlichen Präsenz von Seehunden und Kegelrobben an unserer Küste. Die Ringelrobbe (*Phoca hispida botnica*) besiedelt die östlichen und nördlichen Bereiche der Ostsee. An unserer Küste tritt sie gelegentlich als Irrgast auf. Beobachtungen dieser Art werden ebenfalls erfasst und dargestellt.

Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse des Monitorings für den Zeitraum vom 01.12.2006 bis 31.03.2012 dar.

## 2. Methoden

### 2.1 Das Monitoringkonzept

Flächendeckende Erfassungen vom Flugzeug aus, wie sie in anderen Ländern der Ostsee oder auch in der Nordsee durchgeführt werden, sind in Mecklenburg-Vorpommern angesichts der kleinen Robbenbestände und der hohen Kosten einer Befliegung nicht sinnvoll. Das Monitoringkonzept beruht deshalb darauf, bestimmte Gebiete, die als Liegeplätze besonders geeignet sind, regelmäßig auf die Anwesenheit von Robben zu kontrollieren. Neben der gezielten Kontrolle von potentiellen Liegeplätzen werden auch Zufallsbeobachtungen, die von Anwohnern der Küste oder Urlaubern an das DMM oder das LUNG gemeldet werden, dokumentiert.

Zunächst wurden 11 Gebiete identifiziert, die als potentielle Liegeplätze besonders geeignet erschienen und die ganzjährig mindestens einmal monatlich, möglichst zur Monatsmitte, auf die Anwesenheit von Robben kontrolliert werden sollten (Abb. 1).

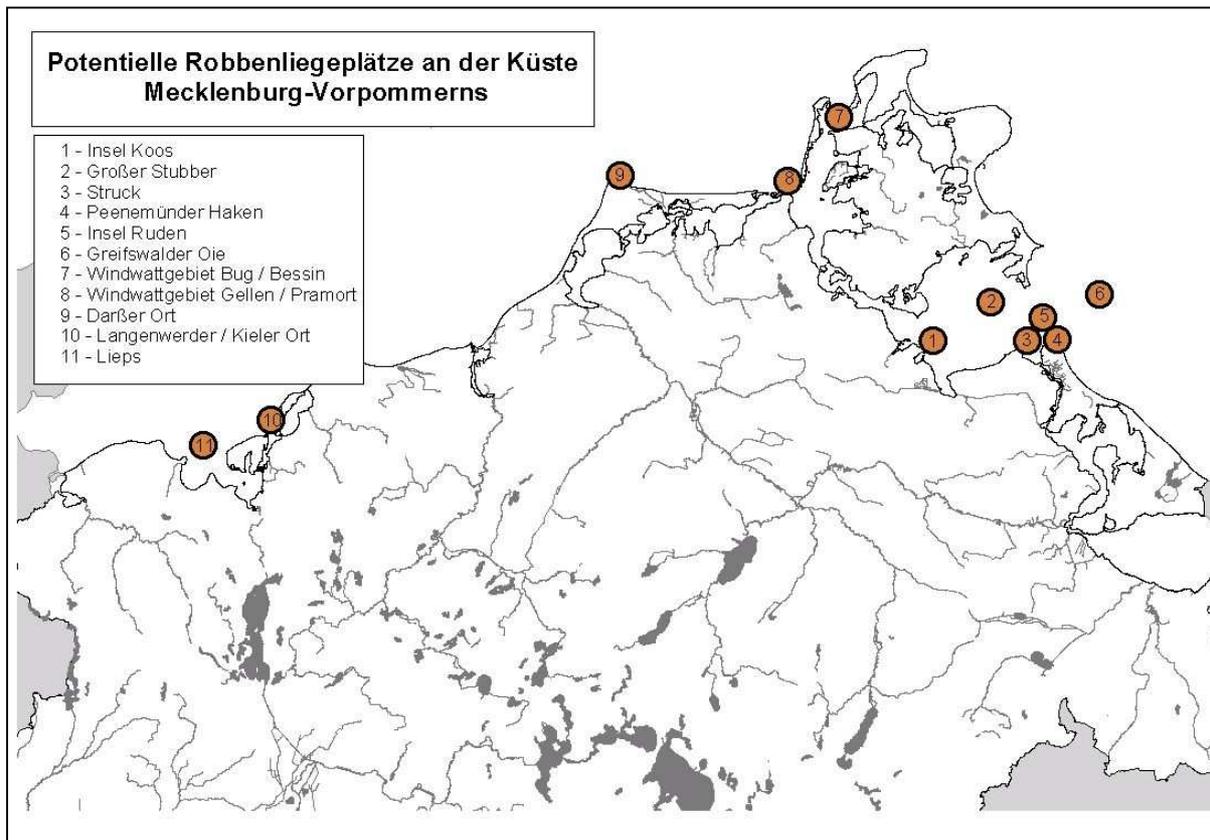


Abb. 1: Potentielle Liegeplätze für Robben an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns, die in das Monitoring einbezogen werden.

Die ostseeweiten Erfassungen erfolgen für die Kegelrobbe Ende Mai – Anfang Juni (Zeit des Haarwechsels) sowie für den Seehund im Juni/Juli (Wurfzeit). In diesen Zeiten sollen auch die potentiellen Liegeplätze in Mecklenburg-Vorpommern in kürzeren (möglichst zehntägigen) Abständen kontrolliert werden.

Im Laufe der Durchführung des Monitorings zeigte sich, dass nur einige der ausgewählten Gebiete mit größerer Regelmäßigkeit von Robben aufgesucht werden. Es handelt sich hierbei um die Gebiete:

- 2 – Großer Stubber
- 5 – Insel Ruden
- 6 – Greifswalder Oie
- 10 – Langenwerder
- 11 – Lieps (Wismar-Bucht)



Außerdem zeigte sich, dass sich im Umfeld des Robbenforschungszentrums der Universität Rostock im Yachthafen Rostock/Hohe Düne regelmäßig frei lebende Seehunde und auch Kegelrobben aufhalten, so dass zusätzlich zu den o.a. Gebieten aktuell auch dieser Bereich in die Beobachtungen einzubeziehen ist.

Ein weiteres Gebiet, welches als Liegeplatz für Kegelrobben zukünftig eine Bedeutung erlangen könnte und deshalb verstärkt beobachtet werden sollte, sind die Flachwasserbereiche um das Kap Arkona.

Das seit 1968 bestehende Vorkommen von 2 Kegelrobben in der Darß-Zingster Boddenkette wird nicht systematisch überwacht. Allgemeine Informationen zur Anwesenheit der Robben werden jedoch in größeren Zeitabständen von der Reederei Rasche abgefragt.

## 2.2 Durchführung des Monitorings

Auf dem **Großen Stubber** wird seit Dezember 2006 die Anwesenheit von Robben regelmäßig erfasst. Datenlücken entstehen lediglich bei länger anhaltender Vereisung des Greifswalder Boddens (z.B. im Januar/Februar der Jahre 2010 und 2011). Die Monitoringfahrten werden vom Biosphärenreservat SO Rügen sowie vom BfN/Insel Vilm durchgeführt. In den Jahren 2010 und 2011 hat die Weiße Flotte von Mitte Mai bis Ende Oktober touristische Robbenausfahrten angeboten. Diese Ausfahrten fanden 2010 einmal und 2011 zweimal wöchentlich statt und wurden durch sachkundige Biologen begleitet. Für jede Ausfahrt wurden die Witterungsbedingungen, die Positionen des Schiffes und die Zahl der gesichteten Robben protokolliert und den Projektpartnern (LUNG MV, BfN/Vilm, BR SO Rügen) zeitnah übermittelt. Weiterhin wurden Meldungen von Seglern, des Seenotrettungskreuzers, Sichtungen im Rahmen des Heringsmonitorings des von Thünen Instituts in Rostock sowie des Begleitmonitorings zur Verlegung der Nordstream-Erdgasleitung im Greifswalder Bodden erfasst. Auch das Wasser- und Schifffahrtsamt (WSA) beteiligt sich am Monitoring. Die Besatzungen der Schiffe des WSA dokumentieren ihre Beobachtungen und melden sie an das LUNG. Insgesamt liegen vom Großen Stubber für den Zeitraum 01.12.2006 – 31.03.2012 210 Erfassungen (Sichtungsmeldungen sowie Monitoringausfahrten ohne Sichtungen) vor.

Die **Insel Ruden** ist ganzjährig bewohnt. Robbensichtungen werden von den Bewohnern erfasst und dem LUNG mitgeteilt.

Die **Greifswalder Oie** wird vom Verein Jordsand betreut, die Inselstation ist ganzjährig besetzt. Im Rahmen ihrer ornithologischen Beobachtungstätigkeit erfassen die Inselbewohner auch Robbensichtungen und melden diese an das LUNG.

Die **Insel Langenwerder** ist von März bis Ende Oktober durchgehend mit Vogelwärtern besetzt. Die Betreuung wird durch den „Verein Langenwerder zum Schutz der Wat- und Wasservögel e.V.“ organisiert; Robbensichtungen werden dem LUNG mitgeteilt.

Die zeitweise trocken fallende Sandbank **Lieps** in der äußeren Wismar-Bucht bietet günstige Liegebedingungen für Robben. Die Erfassung erfolgt über einen Ranger, welcher im Rahmen der „Freiwilligen Vereinbarung Naturschutz, Wassersport und Angeln in der Wismarbucht<sup>1</sup>“ eingesetzt wird. Die Datenlage ist allerdings offensichtlich lückenhaft.

Beobachtungen aus dem Umfeld des **Yachthafens Hohe Düne/Rostock** werden dem LUNG von den Mitarbeitern des Robbenforschungszentrums der Universität Rostock mitgeteilt.

Zufallssichtungen werden von Strandspaziergängern, Seglern oder Anglern an das DMM, das BR SO Rügen oder direkt an das LUNG gemeldet. Bundes- und Landesbehörden, die mit ihren Schiffen die Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns befahren (Bundespolizei, Zoll, WSA, Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Stralsund), sind über das Robben-Monitoring informiert und teilen ihre Sichtungen ebenfalls mit.

<sup>1</sup> Freiwillige Vereinbarung zwischen dem Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, den unterzeichnenden Landessportverbände sowie den in der Wismarbucht aktiven Wassersport- und Angelvereinen vom 15.07.2005

### 3. Ergebnisse

#### 3.1 Kegelrobben

##### Greifswalder Bodden

Die Kegelrobbe tritt vor allem in den vorpommerschen Küstengewässern mit einem Schwerpunkt im Greifswalder Bodden auf. Insbesondere am Großen Stubber sind ganzjährig Kegelrobben zu beobachten, wobei bis zu 25 Tiere gleichzeitig gesehen wurden. Der Trend über den Zeitraum vom Dezember 2006 bis März 2012 ist deutlich positiv. Weiterhin ist eine ausgeprägte Saisonalität festzustellen: Die größten Ansammlungen werden von Oktober bis Dezember beobachtet. Von Mitte Mai bis Mitte Juni ist die Präsenz der Kegelrobben am Großen Stubber am geringsten (Abb. 2).

Vom Ruden liegen insgesamt 35 Beobachtungen vor. Zumeist traten einzelne Tiere auf, maximal wurden 4 Kegelrobben gleichzeitig gesehen. Seit Oktober 2009 ist eine Zunahme der Sichtungen festzustellen (Abb. 2).

Auf der Greifswalder Oie gelangen 44 Robbennachweise, davon 38 Kegelrobben, ein Seehund und eine Ringelrobbe. In vier Fällen war eine sichere Artbestimmung nicht möglich. In jüngerer Zeit (September 2011 – März 2012) haben die Sichtungen von Kegelrobben deutlich zugenommen. Vom 22.01.-04.02.2012 hielten sich an der Südspitze der Insel durchgehend Kegelrobben auf, wobei am 25.01. mindestens 13 und am 26.01. mindestens 16 Tiere gezählt wurden (Abb. 2). Es handelte sich überwiegend um Jungbullen.

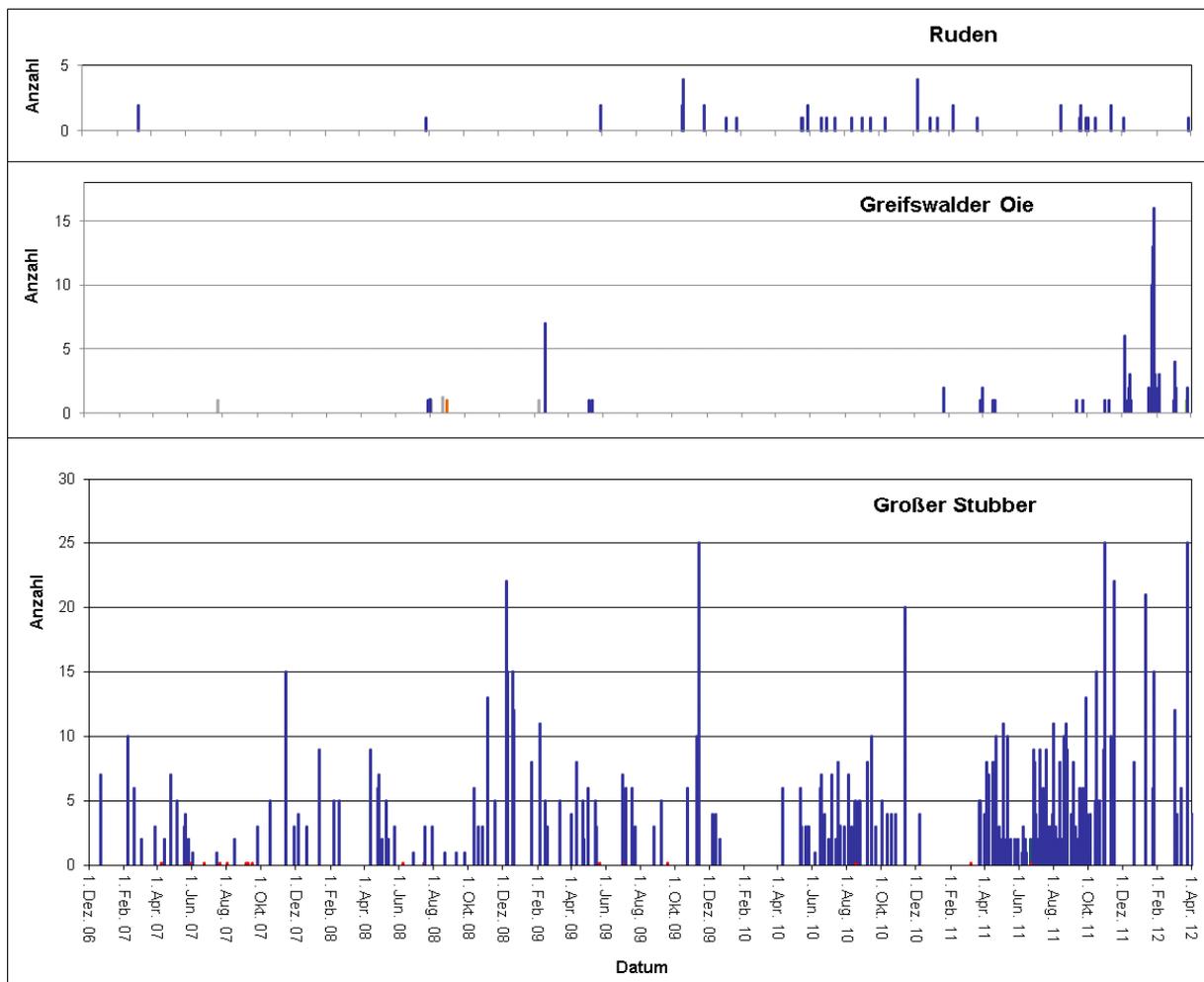


Abb. 2: Robbennachweise in den Monitoringgebieten im Greifswalder Bodden vom 01. Dezember 2006 bis 31. März 2012. Orange = Seehund, blau = Kegelrobbe, grau = unbestimmte Robbe oder unsichere Bestimmung; die roten Punkte auf der Zeitachse der Grafik für den Großen Stubber kennzeichnen Ausfahrten ohne Robbensichtungen.

Neben den Erfassungen in den 3 Monitoringgebieten liegen aus dem Greifswalder Bodden und Strelasund weitere Nachweise von Kegelrobben durch Zufallssichtungen vor, die hier aber nicht im Detail aufgelistet werden sollen.

Erwähnenswert ist die Beobachtung des in Polen ausgewilderten, mit einem Sender ausgestatteten Kegelrobben „Zenek“ in der Zeit vom 06.-9.08.2008 im Bereich des Yachthafens Dänholm. Dort wurde das Tier mit seinem „Rucksacksender“ fotografiert (Abb. 3). Die über den Sender ermittelten Positionen belegen, dass „Zenek“ bereits am 03.08.2008 durch den Greifswalder Bodden in den Strelasund eingewandert war und sich längere Zeit in dem Gebiet aufhielt, wobei er auch die westrügischen Bodden aufsuchte (Abb. 4). Neben „Zenek“ haben auch weitere in Polen besenderte Robben die Boddengewässer und Außenküsten Mecklenburg-Vorpommerns aufgesucht, u.a. „Dulka“ (2004), „Gafel“ (2007, dieses Tier gelangte bis in den Saaler Bodden) „Gryf“ (2007) sowie „Icek“ (2009). „Hel“ (2008) hielt sich zeitweise an der Küste von Jasmund und Arkona auf (Abb. 4). Sichtbeobachtungen dieser Tiere liegen nicht vor. Daraus wird ersichtlich, dass durch Zufallssichtungen nur ein geringer Anteil der Kegelrobben, die sich in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns aufhalten, erfasst wird.



Abb. 3: „Zenek“ im Bereich des Dänholm, Stralsund, 06.-09.08.2008. Foto: F. Blecke.

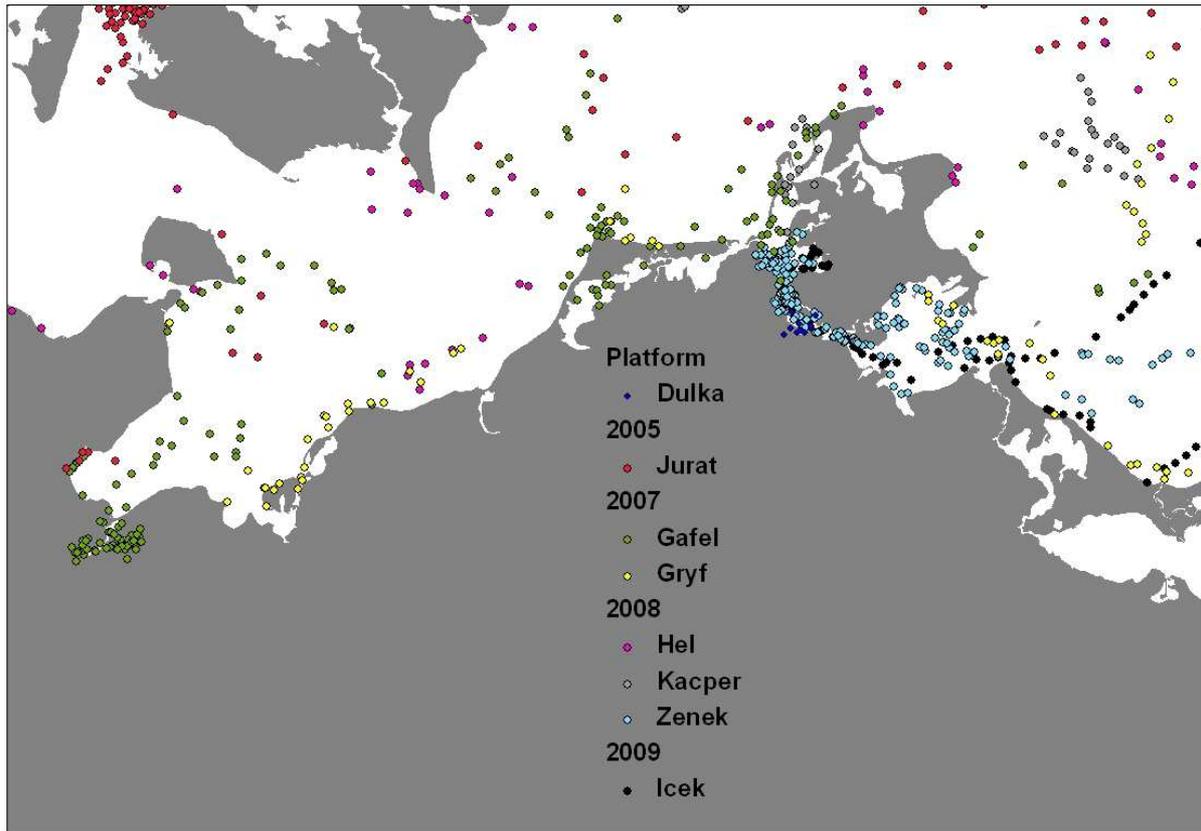


Abb. 4: Positionen von in Polen besenderten Kegelrobbe in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns.

### ***Pommersche Bucht (einschließlich Nordküste Rügens)***

An der Küste der Pommerschen Bucht (einschließlich Nordküste Rügens zwischen Bug und Kap Arkona) werden regelmäßig Kegelrobbe beobachtet (Tab. 1). Traditionelle Liegeplätze wie das Seehundriff am Granitzer Ort bzw. die Umgebung des Nordperds bei Göhren sind offensichtlich auch heute noch für Kegelrobbe attraktiv.

Zu einer besonderen Häufung von Kegelrobbebeobachtungen kam es im Januar/Februar 2011. Durch eine bereits Anfang Dezember 2010 einsetzende Kältewelle war der Greifswalder Bodden zu jener Zeit vereist, so dass die Tiere vermutlich in die Pommersche Bucht ausweichen mussten. Am 07.01.2011 wurde von der Besatzung des Zollbootes Rügen ca. 1,7 sm östlich der Greifswalder Oie auf einer Eisscholle eine Kegelrobbe beobachtet. Vom 16.01.-19.03.2011 wurden im Umfeld des Kap Arkona (Vitt, Geller Ort) regelmäßig Kegelrobbe beobachtet, maximal 6-7 Tiere am 12., 13. und 20.02.2011 (Mitt. U. Dost, M. Voigt, T. Ode, H. Schnick, P. Hübner). Vom 10.-16.01.2011 wurden bis zu 6 Kegelrobbe am Seehundriff/Granitzer Ort gesehen (Mitt. H. Schnick). Am 23.01.2011 meldete das Zollboot Rügen die Sichtung von 6 Kegelrobbe auf Eisschollen ca. 2,5 sm nordöstlich der Greifswalder Oie. Am 28.02.2011 wurden schließlich 2 Kegelrobbe ca. 300 m westlich der Seebrücke Heringsdorf auf der Eiskante beobachtet (Mitt. I. Krietsch).

Im Bereich um das Kap Arkona/Geller Ort wurden Ende Februar/Anfang März 2012 erneut Kegelrobbeansammlungen von bis zu 10 Tieren festgestellt (R. Nestmann, F. Tessendorf, pers. Mitt.).

Tabelle 1: Sichtungen von Kegelrobben im Bereich der Pommerschen Bucht (einschließlich Nordküste Rügens); die Auflistung enthält auch Tiere, bei denen keine sichere Artbestimmung erfolgt ist.

	<b>Datum</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Beobachtungsort</b>	<b>Beobachter/Bemerkungen</b>
1	25.01.2007	1	vormittags: Stubbenfelde/ Kölpinsee, nachmittags: Zinnowitz	J. Trieglaff
2	ca. 20.02.2007	1	Vitt/Arkona	OZ v. 23.02.2007; ohne Datumsangabe; es handelte sich um „Depka“
3	09.05.2007	1 (?)	vor Kölpinsee/Usedom	WSA; unbestimmte Robbe
4	23.06.2007	1	Göhren, Südstrand	T. Papke
5	07.08.2007	1	Göhren/Nordperd	Über H. Schnick
6	20.08.2007	1 (?)	Neu-Reddevitz, Steilküste südl. des Ortes	Über BR SO Rügen; unbestimmte Robbe
7	05.05.2008	2	Seebrücke Heringsdorf	T. Lauth
8	06.05.2008	1	Seebrücke Heringsdorf	T. Lauth
9	27.01.2009	1	Swinoujscie	Z. Kajzer, <a href="http://www.fokarium.pl">www.fokarium.pl</a>
10	15.02.2009	1	Nordperd Göhren, Nordseite	H. Schnick
11	28.02.2009	1	Sellin	DMM; am Strand, später verendet
12	15.03.2009	2	nördlich der Oderbank auf 54°25'N und 14°25'E	Zollboot Rügen
13	11.11.2009	1 (?)	Seehundsriff/Granitzer Ort	H. Schnick, unbestimmte Robbe
14	16.01.2010	1	Dranske/Bakenberg	M. & D. Vieth, I. Hartwig
15	26.01.2010	1	Dranske, Pos. 54°42,8' N, 013°11,5' E	E. Seidel, Bundespolizeischiff Bredstedt (auf Eisscholle)
16	10.05.2010	3 (?)	Göhren, Südstrand	Über F. Hofmann, unbestimmte Robben
17	29.08.2010	1	Sassnitz, vor dem Hafen	K. Bartel
18	07.01.2011	1	ca. 1,7 sm östlich der Greifswalder Oie	Zollboot Rügen; auf Eisscholle
19	10.- 16.01.2011	bis zu 6	Seehundsriff/Granitzer Ort	Über H. Schnick, mehrere Beobachtungen
20	16.01.- 19.03.2011	bis zu 7	Arkona, Geller Ort	U. Dost, M. Voigt, T. Ode, H. Schnick, P. Hübner
21	23.01.2011	6	ca. 2,5 sm nordöstlich der Greifswalder Oie	Zollboot Rügen
22	28.02.2011	2	ca. 300 m westlich der Seebrücke Heringsdorf	I. Krietsch
23	13.03.2011	1	Göhren/Nordperd	BR SO Rügen
24	27.02.- 02.03.2012	bis zu 10	Arkona, Geller Ort	R. Nestmann, F. Tessendorf u.a.

### **Darß-Zingster Boddenkette**

Die seit 1968 in der Darß-Zingster Boddenkette ansässigen Kegelrobben (Harder & Schulze 2001) wurden im Berichtszeitraum in allen Jahren regelmäßig gesehen. Im Juni 2010 wurde sogar die Anwesenheit von 3 Kegelrobben nachgewiesen (Mitt. W. Rasche). Wie die Wanderbewegungen von in Polen besiedelten Kegelrobben zeigen, können einzelne Tiere aus der Ostsee gelegentlich bis in die Darß-Zingster Boddenkette vordringen (Abb. 4; Herrmann et al. 2007).

### **Außenküste Rerik bis Hiddensee**

Entlang der Außenküste zwischen Rerik und Hiddensee werden Kegelrobben nur sporadisch beobachtet. Aus dem Zeitraum 12/2006-02/2012 liegen lediglich 15 Nachweise vor, von denen sich 3 auf „Depka“ beziehen. „Depka“ ist eine weibliche Kegelrobbe, die in menschlicher Obhut aufgewachsen ist und am 26.06.2004 von der Meeresbiologischen Station der Universität Gdansk auf der Halbinsel Hel (Polen) ausgewildert wurde. Zwischen Februar und April 2007 besuchte sie verschiedene Orte an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns (Graal-Müritz, Kap Arkona, Langenwerder, Nienhagen, Hiddensee). Da sie keine Scheu vor dem Menschen hat, kam sie auch an stark frequentierte Strände (Herrmann et al. 2007).

Vom Frühjahr bis November 2011 hielt sich eine junge (einjährige) Kegelrobbe im Umfeld des Robbenforschungszentrums im Yachthafen Hohe Düne/Rostock auf (Mitt. G. Dehnhardt; in Tab. 2 nur als ein Nachweis berücksichtigt).

Tabelle 2: Sichtungen von Kegelrobben im Küstenabschnitt Rerik - Hiddensee

	<b>Datum</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Beobachtungsort</b>	<b>Beobachter/Bemerkungen</b>
1	11.02.2007	1	Kernzone Gellen/Hiddensee	NPA
2	11.02.2007	1	Graal-Müritz, Strand	OZ und SVZ vom 12.2.07; es handelte sich um die in Polen ausgewilderte Robbe „Depka“
3	15.04.2007	1	Nienhagen, Strand	OZ v. 16. und 17.04.2007; wahrscheinlich „Depka“
4	21.04.2007	1	Hiddensee, Höhe Klausner	F. Martitz, NPA; es handelte sich um „Depka“
5	25.04.2007	1	Flachwasserbereich Darßer Ort	NPA
6	13.05.2007	1	Neundorf, Hiddensee	NPA
7	28.08.2007	1	Alt-/Neubessin	NPA
8	30.08.2007	1	Neu-Bessin	NPA
9	31.10.2007	1	Zwischen Zingst und Prerow	M. Graffenberger
10	16.05.2008	2	Kloster/Hucke	K. Ratjen, über F. Martitz (NPA)
11	25.05.2008	1	Vitte	Eva Renke
12	12.10.2008	1	Darßer Ort	P. Meister
13	28.02.2009	1	Hiddensee/Enddorn	H. Menzel-Harloff, über H. Schnick
14	Frühjahr - November 2011	1	Yachthafen Hohe Düne Rostock	G. Dehnhardt
15	25.10.2011	1	Nördlich Neundorf/Hiddensee	W. Schneider

### **Wismar-Bucht**

In der Wismar-Bucht wird die Sandbank Lieps, eine Untiefe, welche die äußere von der inneren Bucht trennt, offensichtlich mit größerer Regelmäßigkeit von Robben als Liegeplatz genutzt (Abb. 5). Die Nutzung ist in hohem Maße von Wind und Wasserstand abhängig. Bei Hochwasser und starkem Wind wird die Sandbank überflutet und steht damit folglich weder als Rastplatz für Vögel noch als Liegeplatz für Robben zur Verfügung.

Auf der Lieps wurden im Berichtszeitraum sowohl Seehunde (4 Nachweise) als auch Kegelrobben (10 Nachweise) beobachtet. In einigen Fällen (4) war eine sichere Artbestimmung nicht möglich.

Das Robbenmonitoring auf der Lieps erfolgt im Rahmen der „Freiwilligen Vereinbarung Naturschutz, Wassersport und Angeln in der Wismarbucht“, die Sichtungen werden durch den Bucht-Ranger dokumentiert. Konkrete Angaben über die Häufigkeit der Kontrollen liegen dem LUNG nicht vor, so dass eine Aussage, ob die Sichtungsergebnisse die tatsächliche Nutzung der Lieps durch Robben widerspiegeln, nicht möglich ist.

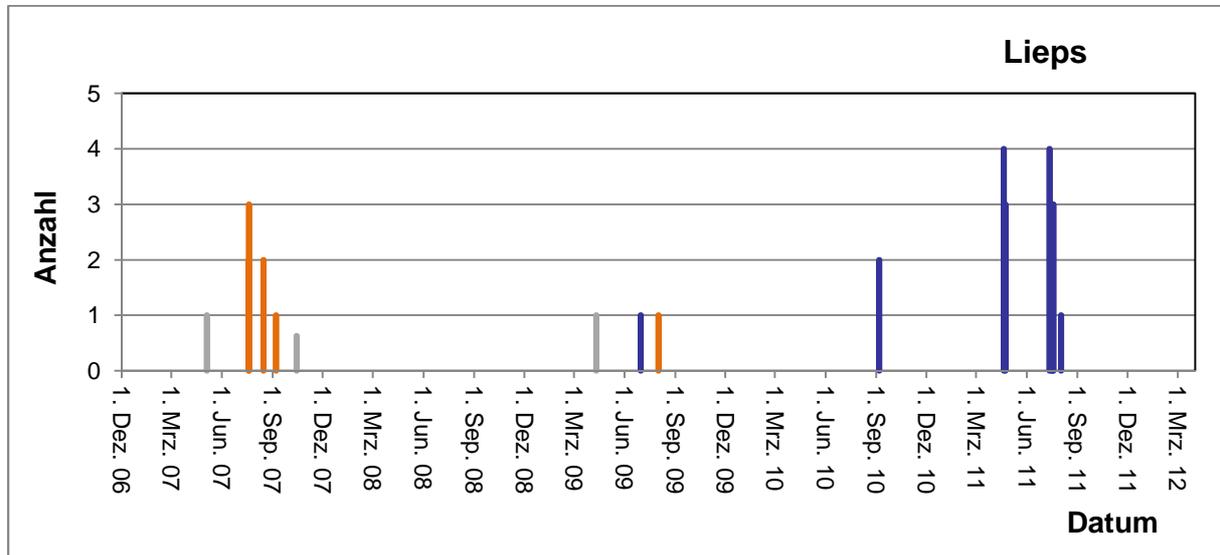


Abb. 5: Robbensichtungen auf der Lieps im Zeitraum 12/2006-02/2012. Orange = Seehund, blau = Kegelrobbe, grau = unbestimmte Robbe oder unsichere Bestimmung.

Das zweite Monitoringgebiet in der Wismar-Bucht sind die Inseln Langenwerder und Kieler Ort. Am 14.04.2007 wurde am Langenwerder die Kegelrobbe „Depka“ beobachtet. Weitere Kegelrobbensichtungen gab es am 16.06.2007 (Kieler Ort, Mitt. I. Hartwig & B. Russow) sowie am 17.01.2009 (Gollwitz/Schwarzer Busch, Mitt. D. Brenning & M. Helm).

### 3.2 Seehunde

Seehunde treten an unserer Küste weniger häufig auf als Kegelrobben. Im Unterschied zu den Kegelrobben, die weite Wanderungen durch die gesamte Ostsee unternehmen (Herrmann et al. 2007), halten sich Seehunde überwiegend im Umfeld ihrer Liegeplätze auf. Untersuchungen in der Nordsee zeigten, dass die Seehunde des Wattenmeeres überwiegend Gebiete, die zwischen 30 und 60 km von ihrem Liegeplatz entfernt liegen, zur Nahrungssuche nutzen; die Seehunde von Helgoland halten sich überwiegend in einem Radius von 25 km um die Insel auf (Müller et al. 2008).

Die Ostsee wird von zwei genetisch differenzierten Populationen besiedelt. Im Skagerrak, Kattegatt, Limfjord und in der südwestlichen Ostsee lebten im Jahr 2005 etwa 10.100 Tiere (Nilsson 2007). Die zweite Seehundpopulation besiedelt den Kalmarsund und die Küsten der Insel Öland. Diese Population umfasste im Jahr 2006 ca. 530 Individuen.

Seehunde, die an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns gesichtet werden, gehören zur Population der südwestlichen Ostsee. Tiere der Kalmarsund-Population dürften bestenfalls ausnahmsweise an unsere Küsten gelangen. Wurf- und Liegeplätze befinden sich im südlichen Dänemark (Vitten/Skrollen, Rødsand, Dyrefod, Aumø Fjord, Bøgestrømmen und Saltholm) sowie auf der südschwedischen Halbinsel Falsterbo (TEILMANN et al. 2003). Die unserer Küste nächstgelegenen Liegeplätze sind der Rødsand (größter Liegeplatz der südwestlichen Ostsee, ca. 200 Tiere im August 2002) sowie Vitten/Skrollen (kleiner Liegeplatz, ca. 10 Seehunde im August 2002). Die Entfernung dieser Sandbänke zu unserer Küste beträgt nur etwa 50 km.



In den nachfolgenden Abschnitten werden die Seehundnachweise im Berichtszeitraum nach Seegebieten dargestellt. Dabei werden Beobachtungen des zahmen weiblichen Seehundes „Cetka“, welcher sich seit 2007 überwiegend an unseren Küsten aufhält, in einem eigenen Abschnitt behandelt.

### **Greifswalder Bodden**

Aus dem Gebiet des Greifswalder Boddens liegen aus dem Berichtszeitraum lediglich von der Greifswalder Oie zwei Beobachtungen von Seehunden vor:

- 23.07.2007, 1 Alttier, Artbestimmung nicht zweifelsfrei, Mitt. Verein Jordsand
- 29.08.2008, 1 Alttier, Mitt. DGZRS und Verein Jordsand.

### **Pommersche Bucht (einschließlich Nordküste Rügens)**

Die Nordküste Rügens und die Pommersche Bucht werden in den Sommermonaten gelegentlich von Seehunden aufgesucht, wobei auch Jungtiere an den Strand gelangen. Im Berichtszeitraum gab es insgesamt 10 Nachweise von 5 Individuen; 6 Nachweise aus dem Sommer 2007 beziehen sich auf das gleiche Tier.

Am 19. Juli 2007 wurde ein noch nicht ausgewachsener (aber nicht diesjähriger!), zutraulicher Seehund an der Ostmole von Swinoujscie beobachtet (Mitt. F. Duty). Dieses Tier wanderte weiter die Küste Usedom entlang in Richtung Westen und gelangte schließlich nach Rügen. Das Tier zeigte keinerlei Scheu vor dem Menschen und hielt sich auch auf stark besuchten Stränden auf. Dies provozierte anwesende Strandbesucher zu „Rettungsaktionen“ (man versuchte, das Tier ins Wasser zu ziehen) und anderen unangemessenen Verhaltensweisen.

Tabelle 3: Sichtungen von Seehunden im Bereich der Pommerschen Bucht (einschließlich Nordküste Rügens); bei den Beobachtungen 1-6 handelt es sich um ein- und dasselbe Tier.

	<b>Datum</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Beobachtungsort</b>	<b>Beobachter/Bemerkungen</b>
1	19.07.2007	1	Ostmole Swinoujscie	F. Duty
2	31.07.2007	1	Ahlbeck	OZ vom 1.8.2007
3	02.08.2007	1	zwischen Bansin und Ückeritz	B. Schirmeister
4	07.08.2007	1	Göhren/Nordperd	H. Schnick
5	10.- 14.08.2007	1	Mukran und Prora	Meldung Veterinäramt und UNB Rügen, Ordnungsamt Binz
6	23.08.2007	1	Nordufer Wittow, westl. Varnkevitz	S. Thun
7	13.10.2008	1	Saalsteine vor dem Nordperd/Göhren	über K. Harder
8	Anfang Juni 2009	1	Nordufer Wittow	Diesjähriges Jungtier am Strand; von Kindern eingesammelt und später wieder zurück gebracht; ungenaue Informationen nach einem Bericht in der OZ
9	03.07.2009	1	Nordperd, am Strand	H. Schnick; diesjähriges Jungtier; Muttertier möglicherweise im Wasser (Beobachtung nicht ganz sicher)
10	08.02.2012	1	Nordufer Wittow, Höhe Lancken	R. Nestmann

### **Westrügensche Bodden**

Aus den westrügenschen Bodden liegen aus dem Berichtszeitraum zwei Seehundbeobachtungen vor:

- 23.07.2007: Ummanz, südlich Surendorf/Freesenort (Mitt. Herr Fingler)
- 19.09.2007: Strelasund bei Parow (D. Breitenfeld, OZ).

### **Außenküste Rerik bis Hiddensee**

In diesem Küstenabschnitt werden insbesondere im Umfeld des Robbenforschungszentrums der Universität Rostock im Yachthafen Hohe Düne regelmäßig frei lebende Seehunde beobachtet. Offensichtlich üben die Tiere des Forschungszentrums (ausschließlich Männchen!) eine Anziehung auf andere Robben aus. Am 07.12.2010 wurde auf einem Sandstrand am Breitling ein junger (wahrscheinlich diesjähriger) Seehund beobachtet und fotografiert (A. Treder, OZ). Das Tier hielt sich nach Auskunft anderer Beobachter schon seit mehreren Tagen dort auf. Ab Mitte Juli 2011 bis zur Erstellung dieses Berichtes im April 2012 war auch „Cetka“ (s.u.) überwiegend im Umfeld des Yachthafens anzutreffen. Seit März 2011 hält sich ein 2-3 jähriges Seehundweibchen („Rosi“) im unmittelbaren Umfeld des Robbenforschungszentrums auf. Im Januar/Februar 2012 wurde „Rosi“ nicht beobachtet, war ab Anfang März jedoch wieder da (Mitt. G. Dehnhardt). Weiterhin beobachtete der Autor am 31.10.2011 an der Außenseite der Yachthafenmole einen jungen, diesjährigen Seehund (Abb. 6). Auch dieser soll sich hier nach Auskunft von Anwohnern über längere Zeit aufgehalten haben.



Abb. 6: Junger Seehund; Rostock Hohe Düne, 31.10.2011. Foto C. Herrmann.

Neben den Beobachtungen im bzw. im Umfeld des Yachthafens Hohe Düne gab es im Küstenabschnitt zwischen Rerik und Hiddensee im Berichtszeitraum nur zwei weitere Seehundnachweise:

- 25.08.2007: Vitte/Hiddensee (F. Martitz, NPA)
- 15.01.2010: Kloster, Hiddensee, westlich der Huckemauer (S. Dahlke).

## **Wismar-Bucht**

Aus der Wismar-Bucht liegen 4 Seehundnachweise von der Lieps (Abb. 3) sowie 6 Nachweise vom Langenwerder und Kieler Ort vor:

- 11.08.2008: zwischen Boiensdorfer Werder und Langenwerder (M. Helm)
- 20.04.2009: Langenwerder (D. & A. Köhler; am 21.04.2009 wurde vor dem Langenwerder eine Robbe beobachtet, deren Artzugehörigkeit nicht bestimmt werden konnte; vermutlich handelte es sich um das gleiche Tier)
- 22.01.2010: vor Gollwitz/Poel (G. & M. Neubauer)
- 14.04.2010: östlich des Langenwerders (F. Gosselck, A. & D. Köhler)
- 12.02.2011 am Boiensdorfer Werder (M. Remus)
- 14.10.2011 Langenwerder, Weststrand (M. Vieth)

Vom 9.-16.08.2009 hielt sich außerdem am Boiensdorfer Werder eine Robbe auf, deren Artzugehörigkeit nicht bestimmt werden konnte (Mitt. D. & U. Brenning). Auch bei diesem Tier könnte es sich um einen Seehund gehandelt haben.

## **„Cetka“**

Am 02.06.2006 wurde bei Katy Rybackie, einem Fischerort am Ursprung der Frischen Nehrung in Polen, ein zutraulicher weiblicher Seehund beobachtet. Aufgrund seines gefleckten Felles gab man ihm den Namen „Cetka“ – „Tüpfelchen“. In den Folgemonaten wanderte „Cetka“ in Richtung Westen die polnische Ostseeküste entlang. Auf der Web-Seite <http://hel.hel.univ.gda.pl/aktu/lastminut/fokposplip.htm> sind die Begegnungen bis Anfang März 2007<sup>2</sup> in einer umfangreichen Fotosammlung dokumentiert. Aufgrund ihrer charakteristischen Fellzeichnung ist „Cetka“ leicht zu erkennen. Da sie keinerlei Scheu vor dem Menschen hat, vielmehr die Nähe zu Menschen geradezu sucht (es handelt sich offensichtlich um ein aus menschlicher Obhut entlassenes Tier), sind die meisten Beobachtungen auch durch Fotos belegt.

Am 21.05.2007 wurde „Cetka“ erstmalig auf dem Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern beobachtet (Insel Koos, Greifswalder Bodden). Weitere Sichtungen gab es wenig später am Göhrener Südstrand (05.06.2007) und auf der Insel Vilm (06.06.2010). Von dort wanderte „Cetka“ um die Insel Rügen herum (Sichtung am 10.06. am Nordstrand der Halbinsel Wittow) und erreichte wenige Tage später Markgrafenheide, wo sie am 17.06.2007 erstmalig gesehen wurde. Ab diesem Datum bis Ende März 2009 streifte Cetka überwiegend im Küstenabschnitt zwischen Rostock / Hohe Düne und Zingst umher, was durch zahlreiche Beobachtungen und auch Fotos belegt ist. Zwischendurch unternahm sie allerdings auch Ausflüge in Richtung Westen: Am 20.07.2007 wurde sie auf einem Stein bei Gollwitz/Poel fotografiert. Am 29.05. des folgenden Jahres erschien „Cetka“ erneut am Schwarzen Busch/Poel, setzte von dort aus jedoch ihren Ausflug weiter bis Schleswig-Holstein fort (Sichtungen am 1.6. bei Boltenhagen sowie am 29.06. in der Kieler Außenförde zwischen Laboe und Stein). Am 27.07.2008 hielt sie sich jedoch bereits wieder östlich von Rostock bei Dierhagen auf. Bis zum 29.03.2009 liegen eine Reihe weiterer Beobachtungen aus dem Bereich zwischen Rostock / Hohe Düne und Neuhaus vor. Allerdings fehlen aus der Zeit vom 08.09.2008 bis 14.01.2009 jegliche Beobachtungen, so dass anzunehmen ist, dass „Cetka“ sich in diesen Monaten in anderen Gebieten aufhielt.

Im Juni 2009 war Cetka erneut in Schleswig-Holstein, wo sie am 02.06.2009 am Stakenberger Strand bei Schönberg gesehen wurde. Aus der Zeit vom 16.06.-19.10.2009

<sup>2</sup> Die auf der Web-Seite veröffentlichten Fotos, die nach dem 04.03.2007 aufgenommen wurden, betreffen ein anderes Tier.

liegen jedoch wieder mehrere Meldungen aus dem Küstenabschnitt zwischen Hohe Düne und Dierhagen vor.

Wie bereits im Vorjahr fehlen auch in den Wintermonaten 2009/2010 Beobachtungen. Mitte Juni 2010 tauchte Cetka in Schleswig-Holstein auf, zunächst am Timmendorfer Strand bei Scharbeuz, dann bei Eckernförde und Ende August/Anfang September in der Kieler Außenförde bei Laboe. Anfang September wanderte sie wieder in Richtung Osten und wurde am 09.09. am Timmendorfer Strand, am 14.09. bei Kühlungsborn und am 17.10.2010 bei Graal Müritz beobachtet. Zehn Tage später war sie erneut in Eckernförde.

Für die Zeit vom 28.12.2010 bis 21.01.2011 belegen mehrere Fotos den Aufenthalt von „Cetka“ vor der Nordküste Rügens (Wittow, zwischen Nonnevitz und Bakenberg). Ende Januar 2011 wurde sie wieder bei Dierhagen und am 10.02.2011 bei Hubertsberg in der Gemeinde Hohenfelde (Schleswig-Holstein, Plön) gesehen. Danach fehlen bis Anfang Juli 2011 weitere Nachweise. Von Juli 2011 bis zur Erstellung dieses Berichtes im März 2012 hielt sich „Cetka“ überwiegend im Umfeld des Yachthafens Hohe Düne auf. In den Sommermonaten lag sie bei gutem Wetter täglich zwischen den Badegästen am Strand (Abb. 7). Wenn der Strand aufgrund der Witterung weniger frequentiert war, konnte sie zumeist im Flachwasser beobachtet werden. Eine weitere Wanderung bis zur Nordostküste der Insel Rügen ist durch ein Foto vom 19.02.2012 vor der Schaabe dokumentiert. Am 22.02.2012 wurde „Cetka“ jedoch wieder östlich des Yachthafens Hohe Düne gesehen und hielt sich hier bis zur Erstellung des Berichtes (April 2012) auf.



Abb.7: „Cetka“ am Strand bei Rostock / Hohe Düne, Sommer 2011. Foto: C. Herrmann.

### 3.3 Ringelrobben

Aus dem Berichtszeitraum liegen 4 Nachweise von Ringelrobben von der Küste Mecklenburg-Vorpommerns bzw. dem unmittelbar angrenzenden polnischen Gebiet der Insel Usedom vor:

- 29.12.2006: zwischen Gahlkow und Vierow auf einem Stein (OZ vom 02.01.2007);
- 02.01.2008: Dänholm (Stralsund), schwimmend Richtung Seglerhafen (wahrscheinlich Ringelrobbe; vorher um den Dänholm schon mehrfach gesichtet, J. Heischkel)
- 18.10.2008: Swinoujscie (D. Wojtowicz, <http://www.fokarium.pl/>)
- 23.03.2012: Greifswalder Oie, 7:30-14:00 Uhr auf einem Stein (M. Mähler)

### 3.4 Totfunde

Alljährlich werden einige Seehunde und Kegelrobben tot an unsere Küste gespült oder sterben als ungewollter Beifang in Fischernetzen. In wenigen Fällen gelangen auch erkrankte Tiere an unsere Küste, wo sie später verendeten (z.B. 28.02.2009 bei Sellin; 08.07.2011, bei Thiessow, beides Kegelrobben). Im Zeitraum 2006-2011 wurden 60 Kegelrobben (davon 5 Beifänge), 22 Seehunde (davon 1 Beifang) sowie 4 unbestimmte Robben tot aufgefunden (Tab. 4). Ein großer Teil der Tiere wurde durch das DMM für Untersuchungen und Sammlungszwecke geborgen.

Die Mehrzahl der Beifänge trat in Reusen auf. Bei der Verfolgung von Fischen können Robben in die Reusen hinein schwimmen und in diesen ertrinken. Betroffen sind zumeist Jungtiere, nur in einem Fall wurde eine adulte Kegelrobbe aus einer Reuse geborgen. Trotz der intensiven Stellnetzfisherei in den Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns treten Beifänge von Robben in Stellnetzen nur sehr selten auf. Da Beifänge dem DMM von den Fischern auf freiwilliger Basis gegen eine Aufwandsentschädigung übergeben werden (es besteht dazu keine gesetzliche Verpflichtung), kann die tatsächliche Zahl der Beifänge größer sein als die Zahl der in Tabelle 4 erfassten Ereignisse. Eine Gefährdung der Bestandserholung von Seehunden und Kegelrobben durch Beifang ist nach den vorhandenen Kenntnissen jedoch nicht erkennbar.

Tabelle 4: Totfunde von Robben an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns im Zeitraum 2006-2011.

Jahr	Kegelrobben	Seehunde	Unbestimmte Robben	Beifang	
				Kegelrobbe	Seehund
2006	8 (3 ad., 5 juv.)	-	1	1	-
2007	12 (7 ad., 5 juv.)	5	-	1	-
2008	11 (5 ad., 6 juv.)	1	-	1	-
2009	8 (6 ad., 2 juv.)	3	3	-	1
2010	13 (6 ad., 7 juv.)	6	-	1	-
2011	8 (5 ad., 3 juv.)	7	-	1	-

#### 4. Diskussion

Die Rückkehr der Kegelrobben an die Küsten Mecklenburg-Vorpommerns steht in einem engen Zusammenhang mit der Erholung der Ostseepopulation, die ab Mitte der 1980er Jahre einsetzte. Zum Zeitpunkt ihres Bestandstiefs Ende der 1970er/Anfang der 1980er Jahre lebten in der Ostsee nur noch 2.000-4.000 Kegelrobben. Im Jahr 2000 wurden bereits wieder annähernd 10.000 Tiere gezählt. Die jüngste ostseeweite Zählung im Jahr 2011 ergab ca. 24.000 Individuen<sup>3</sup> (Finnish Game and Fisheries Research Institute 2012).

Der überwiegende Teil der Ostsee-Kegelrobben lebt nördlich des 58. Breitengrades. Mit der Zunahme des Bestandes erfolgt aktuell jedoch auch eine Ausbreitung in die zentrale und südliche Ostsee. Diese Gebiete gehörten bis zum Beginn des 20. Jh. zum Verbreitungsgebiet der Ostsee-Kegelrobbe. In jüngerer Zeit bildeten sich hier mehrere Liegeplätze heraus: Vor der Weichselmündung (Naturschutzgebiet Mewia Łacha, Polen), auf den Erbseninseln (Erholmene) vor Bornholm (Dänemark), auf Falsterbo (Schweden) sowie auf dem Rødsand (Dänemark). Der Große Stubber kann in diesem Zusammenhang als weiterer ständiger Aufenthaltsplatz angesehen werden, auch wenn die Kegelrobben hier in der Regel im Flachwasser liegen, da die Untiefe nur bei sehr niedrigem Wasserstand trocken fällt.

Der Liegeplatz vor der Weichselmündung befindet sich auf einer abgelegenen Sandinsel. Im Jahr 2011 wurden hier maximal 26-27 Kegelrobben gezählt. In den Herbststürmen 2011 wurde die Sandbank allerdings abgetragen (I. Pawliczka, pers. Mitt. 08.03.2012).

Auf Erholmene werden seit 2001 vermehrt Kegelrobben gesichtet. Im April-Mai 2008 wurden 8 Tiere beobachtet, im Frühjahr 2009 waren es bis zu 40, 2010 mehr als 80 ([http://chnf.dk/flora\\_fauna/fauna\\_main.php](http://chnf.dk/flora_fauna/fauna_main.php)) sowie im Frühjahr 2011 bis zu 250 (A.G. Jørgensen, pers. Mitt. 01.06.2011). Die größten Kegelrobbenansammlungen werden im April/Mai, zur Zeit des Haarwechsels, beobachtet; zu den anderen Jahreszeiten sind die Zahlen deutlich geringer (<http://www.chnf.dk/aktuelt/gsaer2010/gsaer10.php>).

Eine Erfassung aus der Luft im Frühjahr 2011 ergab für die Liegeplätze Rødsand (DK), Falsterbo (SE) und Christiansø (DK) eine Gesamtzahl von 785 Kegelrobben, davon 720 auf Falsterbo. Am 13. März 2012 wurden im Rahmen einer Befliegung zur Erfassung von Jungtiergeburten auf den drei genannten Liegeplätzen 140 Kegelrobben gezählt, darunter auf dem Rødsand 3 Jungtiere (A.G. Jørgensen, pers. Mitt. 14.03.2012). Auf dem Rødsand werden seit 2003 alljährlich Jungtiere geboren, allerdings lagen die Zahlen bislang stets unter 5. (A.G. Jørgensen, pers. Mitt. 01.06.2011). Auch für Erholmene gibt es Nachweise von Jungtiergeburten (<http://www.chnf.dk/aktuelt/gsaer2010/gsaer10.php>).

Die Seehunde, die an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns angetroffen werden, dürften den Liegeplätzen Rødsand und Vitten/Skrollen bzw. Falsterbo zuzuordnen sein (Teilmann et al. 2003). Die Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns liegen im Aktionsradius dieser Liegeplätze. Allerdings kommen die Tiere offenbar nur selten an den Strand, so dass Beobachtungen spärlich bleiben. Eine Ausnahme bildet Rostock/Hohe Düne, wo sich, vermutlich angezogen durch die Artgenossen in der Robbenforschungsstation, einzelne Seehunde auch über längere Zeit aufhalten.

Die Rückkehr von Kegelrobben und Seehunden an unsere Küste ist weiterhin zu beobachten, wofür das bestehende Monitoringkonzept, ergänzt um die Erfassung von Zufallsbeobachtungen, eine geeignete Basis bildet. Eine Verbesserung der Erfassungstätigkeit wäre für die Gebiete Lieps, Rostock/Hohe Düne sowie Kap Arkona anzustreben.

Es ist in der Literatur nicht überliefert, ob es an unserer Küste in der Vergangenheit regelmäßige Wurfplätze gab. Dennoch muss damit gerechnet werden, dass zukünftig einzelne Kegelrobbengeburten auftreten können. Junge Seehunde wurden in den

---

<sup>3</sup> Die Zahlen beziehen sich auf die auf den Liegeplätzen gezählten Tiere. Diese können nicht mit dem Bestand gleichgesetzt werden, da nur die Tiere, die sich an Land befinden, erfasst werden können.



vergangenen Jahren mehrfach an unserer Küste festgestellt. Die größte Gefährdung für die Tiere geht in solchen Fällen von einem unangemessenen Verhalten von Strandbesuchern aus. Falsche Verhaltensweisen (der Versuch, Tiere zu berühren oder sie durch ins Wasser ziehen zu „retten“) wurden im Zusammenhang mit zahmen Robben, die unsere Küsten aufsuchten bzw. sich hier regelmäßig aufhalten (Kegelrobbe „Depka“, Seehund „Cetka“, ein weiterer zahmer Seehund an den Stränden Rügens im Juli/August 2007, s. Herrmann et al. 2007) vielfach beobachtet. Eine fortlaufende Aufklärung der Öffentlichkeit ist deshalb erforderlich.

Seit 2010 führt die Weiße Flotte von Mai bis Oktober regelmäßige Ausfahrten zur Robbenbeobachtung am Großen Stubber durch. Diese Ausfahrten werden durch sachkundige Personen begleitet. Während der Hin- und Abfahrt zum bzw. vom Großen Stubber erhalten die Teilnehmer umfassende Informationen zur Biologie, Geschichte und zur aktuellen Situation der Robben in der Ostsee bzw. an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns. Die touristischen Robbenausfahrten leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Umweltbildung. Gleichzeitig ergänzen die Beobachtungen während der Ausfahrten das Monitoring. Im Rahmen einer „Freiwilligen Vereinbarung“ zwischen der Weißen Flotte und den Naturschutzbehörden (LUNG MV; BR SO Rügen, BfN/Insel Vilm) wurden Festlegungen getroffen, die einen umfassenden Schutz der Robben sichern. Eine Störung oder sonstige Beeinträchtigung der Robben entsteht nach den vorliegenden Beobachtungen und sonstigen Erkenntnisse durch diese Ausfahrten nicht.

## 5. Literatur

- Finnish Game and Fisheries Research Institute (2012): Seal numbers. [http://www.rktl.fi/english/game/seals/seal\\_numbers/](http://www.rktl.fi/english/game/seals/seal_numbers/). Version 23.01.2012.
- Harder, K. & G. Schulze (2001): Meeressäuger in der Darß-Zingster Boddenkette. Meer und Museum 16, 112-114.
- Herrmann, C., K. Harder & H. Schnick (2007): Robben an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns. Naturschutzarbeit in MV 50: 56-69.
- Jeserich (1866-1926): Acta des Fischmeisters zu Stralsund betreffend die Fischerei mit Seehunden im Kreis Rügen. 2, 5. Stadtarchiv Stralsund: Rep. 21.
- Müller, G., D. Adelung & N. Liebsch (2008): Determination of space and depth utilization of the Wadden Sea and adjacent offshore areas by harbor seals. In: Wollny-Goerke, K. & K. Eskildsen (Hrsg.): Marine mammals and seabirds in front of offshore wind energy Teubner Verlag: 79-93.
- Nilssen, K.T. (2007): Status of Harbour Seal Stocks in the Baltic and North Atlantic. Vortrag auf der Internat. Konferenz „Seals and Society“, 16.–18.10.2007, Vaasa, Finland; [www.seal2007vaasa.fi](http://www.seal2007vaasa.fi).
- Teilmann, J., R. Dietz, S.M. Clermont Edrén, O.D. Henriksen & J. Carstensen (2003): Aerial surveys of seals at Rødsand seal sanctuary and adjacent haul-out sites. Research Notes from NERI Nr. 188: 34 S.; [www.dmu.dk/Udgivelser/Arbejdsrapporter/Nr.+150-199](http://www.dmu.dk/Udgivelser/Arbejdsrapporter/Nr.+150-199)

Anschrift des Autors:

Christof Herrmann  
Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie MV  
Goldberger Str. 12  
18273 Güstrow

e-mail: [Christof.Herrmann@lung.mv-regierung.de](mailto:Christof.Herrmann@lung.mv-regierung.de)