

An: Verteiler  
Seiten: (inkl. Deckblatt)

## Hydrologischer Monatsbericht September 2009 für die Schleswig-Holsteinische und Mecklenburg-Vorpommersche Ostseeküste

### 1. Wasserstand

Kurz nach Beginn des meteorologischen Herbstanfangs zog am 03.09.2009 langsam ein Tief vom Südwesten Irlands ostnordostwärts. Am Morgen des 04.09.2009 hatte es sich zum Sturmtief „ex-Danny“ entwickelt und lag mit 980 hPa im Raum Skaggerak. Der Wind drehte entlang der Küste von Südsüdost auf Süd bis Südwest und erreichte in der vergangenen Nacht am Leuchtturm Kiel schon Windstärke 7 Bft.

Dienstszitz Rostock

Datum  
14.10.2009  
Durchwahl  
+ 49 (0) 381 4563 -  
783 ines.perlet@bsh.de  
Aktenzeichen  
(bei Antwort bitte angeben)  
22132/09

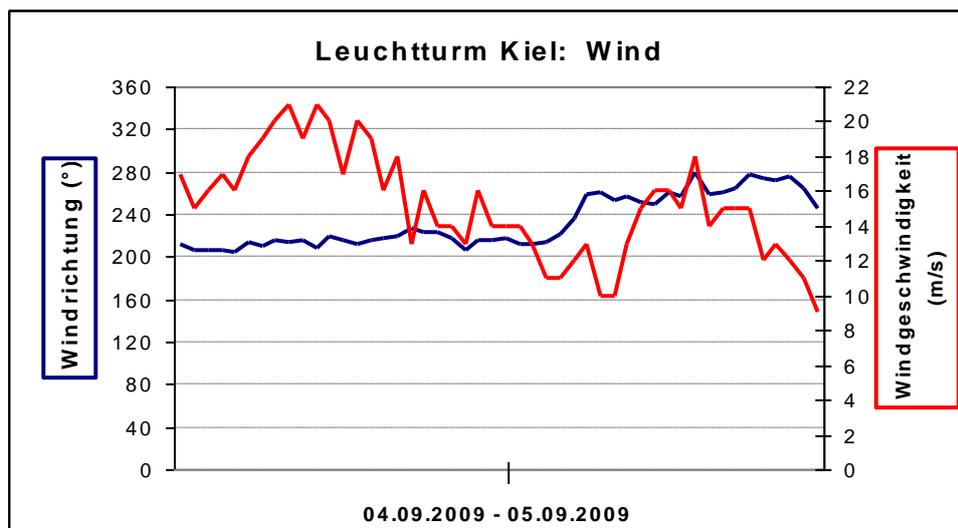


Abbildung 1: Windentwicklung am Leuchtturm Kiel am 04. und 05. September 2009

Im Laufe des Tages bestimmte das umfangreiche Sturmtief mit seiner Südwestströmung die gesamte Ostsee. Von der nördlichen über die zentrale bis zur westlichen Ostsee wurde Windstärke 6-7 Bft registriert. Bis zum Mittag des **04.09.09** hatte sich die Zyklone nur bis zum Westausgang des Skaggerak bewegt und der Kerndruck lag etwas höher: bei 982 hPa.

Der andauernde Wind führte zu einem Wasserstandsabfall in der Kieler Bucht bis knapp einen Meter unter dem mittleren Wasserstand. In der Lübecker Bucht brachte der Wind einen Effekt von einem Dreiviertelmeter und je weiter östlich die Gebiete betrachtet werden, umso geringer war der Wasserstandsabfall.

Neptunallee 5  
18057 Rostock  
Tel.: + 49 (0) 381 4563 – 781  
Fax: + 49 (0) 381 4563 – 949  
posteingang.rostock@bsh.de  
www.bsh.de

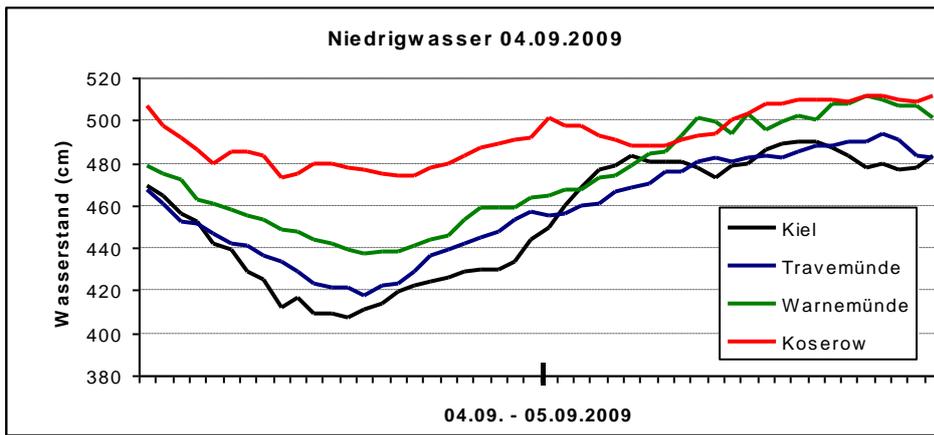


Abbildung 2 : niedrige Wasserstände am 04.09.2009

Am 05.09.2009 drehte der Wind auf westliche Richtungen und nahm nur langsam an Stärke ab. Das Sturmtief war nach Südnorwegen gewandert und lag einen Tag später über Südschweden.

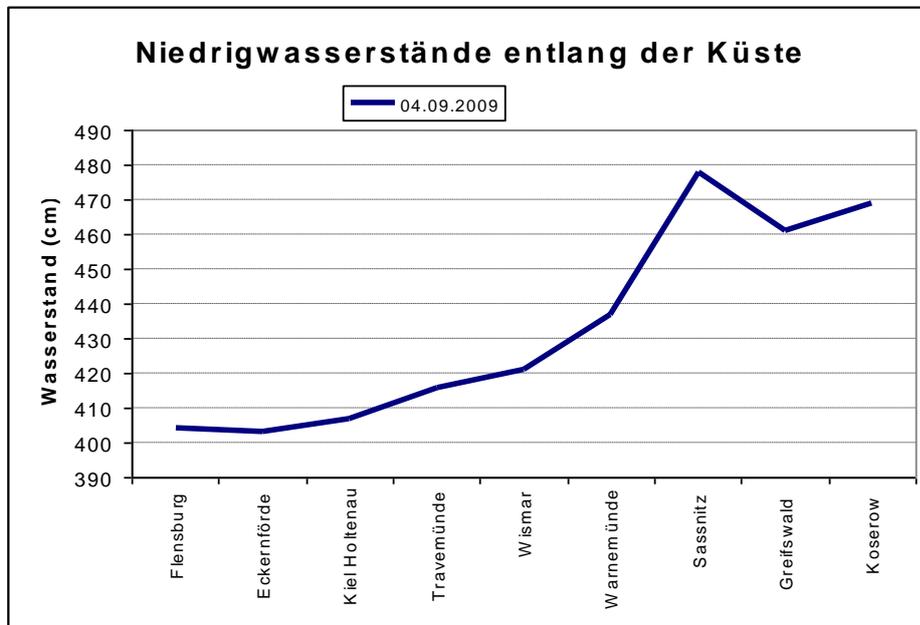


Abbildung 3: Wasserstandsverlauf entlang der deutschen Küste

Die niedrigsten Wasserstände in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern wurden wie folgt ermittelt:

Schleswig-Holstein		
Eckernförde	04.09.2009	403 cm
Flensburg	04.09.2009	404 cm
Kiel-Holtenau	04.09.2009	407 cm
LT Kiel	04.09.2009	407 cm

Mecklenburg-Vorpommern		
Wismar	04.09.2009	421 cm
Timmendorf	04.09.2009	427 cm
Rostock	04.09.2009	430 cm

Erhöhte Wasserstände bis knapp einem Meter über dem mittleren Wasserstand wurden in der Nacht vom 13. zum **14.09.2009** registriert. Das umfangreiche Hochdruckgebiet „Petra“ (1040 hPa) herrschte ab dem 10. September erst bei Irland einige Tage und hatte dann am 12.09.2009 seinen Schwerpunkt über den Britischen Inseln. Zu diesem Zeitpunkt entwickelte sich Tief „Kunibert“ (995 hPa) nordöstlich von Island und wanderte zur Norwegischen Küste. Am 13.09.2009 hält sich Hoch „Petra“ noch immer nördlich von Irland auf und lässt Gewittertief „Kunibert“ östlich vorbeiziehen in Richtung Süden. Die Zyklone (1011 hPa) befindet sich jetzt über Südschweden. Etwa 24 Stunden später hat sie Sachsen erreicht; der Kerndruck hat sich weiter aufgefüllt auf 1015 hPa. Kaum ist das Tief am Hoch vorbeigezogen, breitet sich „Petra“ über Südnorwegen und den Orkneys weiter aus und wandert ostwärts.

Vom 12. bis zum 14. September drehte der Wind in der Nördlichen und Zentralen Ostsee von Südwest 2-3 Bft auf Nordnordost 4-5 Bft; in der Südlichen und Südöstlichen Ostsee änderte sich die Richtung von West 2-3 Bft auf Ostnordost 4-5 Bft.

Seit dem 10.09. registrierten die Windmessgeräte an der deutschen Küste schwachen bis mäßigen Wind um Nordwest; dieser nahm am 13.09. deutlich auf 5-6 Bft zu und drehte dabei auf Nordost. Diese Winddrehung ließ den Wasserstand ansteigen.

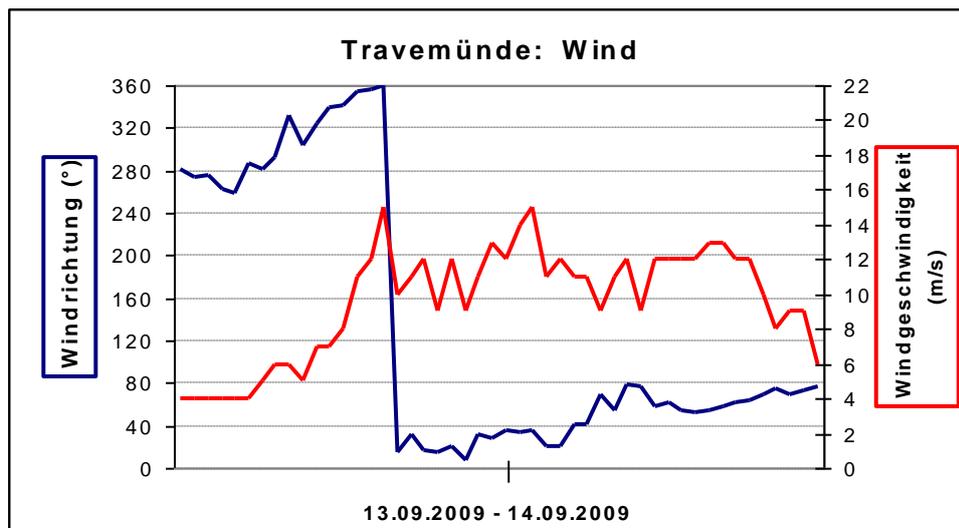


Abbildung 4: Windentwicklung in Travemünde am 13./14.09.2009

Schleswig-Holstein		
Lübeck	14.09.2009	599 cm
Neustadt	14.09.2009	594 cm
Travemünde	14.09.2009	593 cm

Mecklenburg-Vorpommern		
Wismar	14.09.2009	592 cm
Timmendorf	14.09.2009	590 cm
Rostock	14.09.2009	583 cm

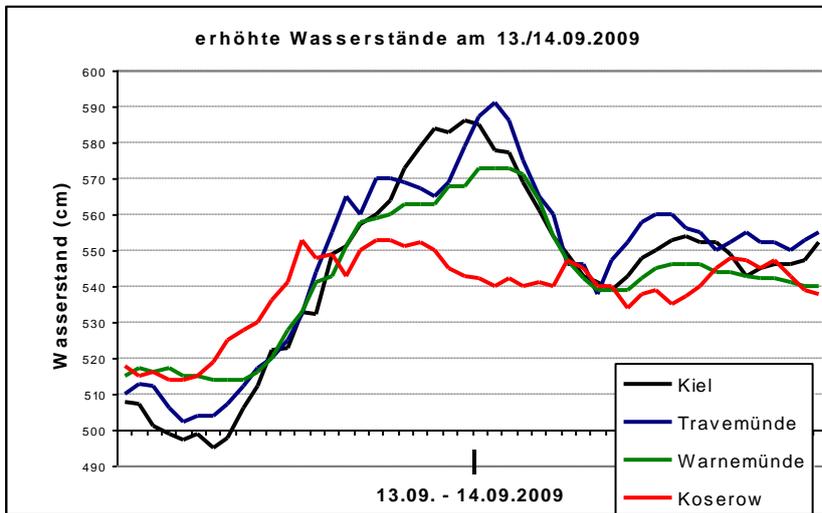


Abbildung 5: Wasserstand am 13./14.09.2009

In der Kieler und Lübecker Bucht drückt das Wasser mit fast einem Meter über dem Mittelwasser auf die Küste. An den weiter im Osten gelegenen Küstenabschnitten weht der Wind mit 4-5 Beaufort nicht ganz so stark.

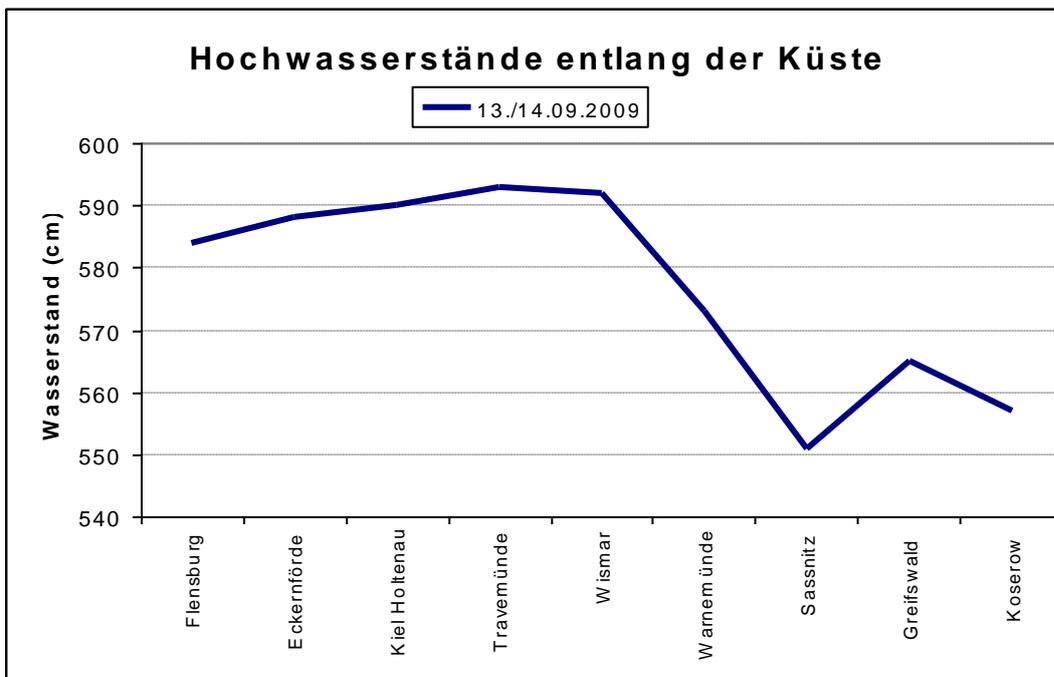


Abbildung 6: erhöhte Wasserstände am 13./14.09.2009 an der deutschen Küste

### Monatsmittelwerte September 2009 und die langjährigen Reihen

Wasserstand (cm) 7 Uhr	Kiel	Travemünde	Warnemünde	Koserow
Reihe 1996/2005	508	510		
Reihe 1998/2007			512	512
<b>September 2009 MESZ</b>	<b>503</b>	<b>506</b>	<b>508</b>	<b>511</b>

Die Monatsmittelwerte lagen im September in Schleswig-Holstein (Kiel 5 cm) unter den Werten der Vergleichsreihe und in Mecklenburg-Vorpommern (Koserow 1 cm) unter den Werten der Vergleichsreihe.

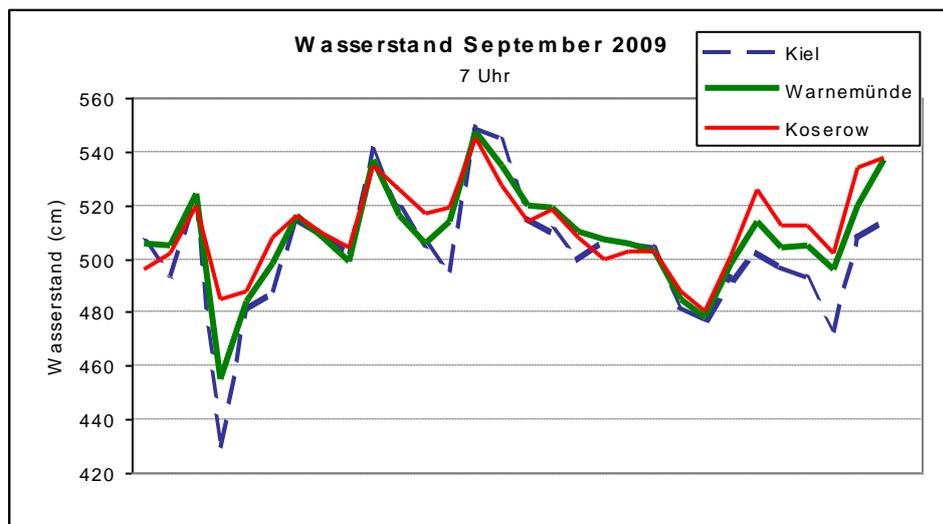


Abbildung 7 : Wasserstand in Kiel, Warnemünde und Koserow im September 2009

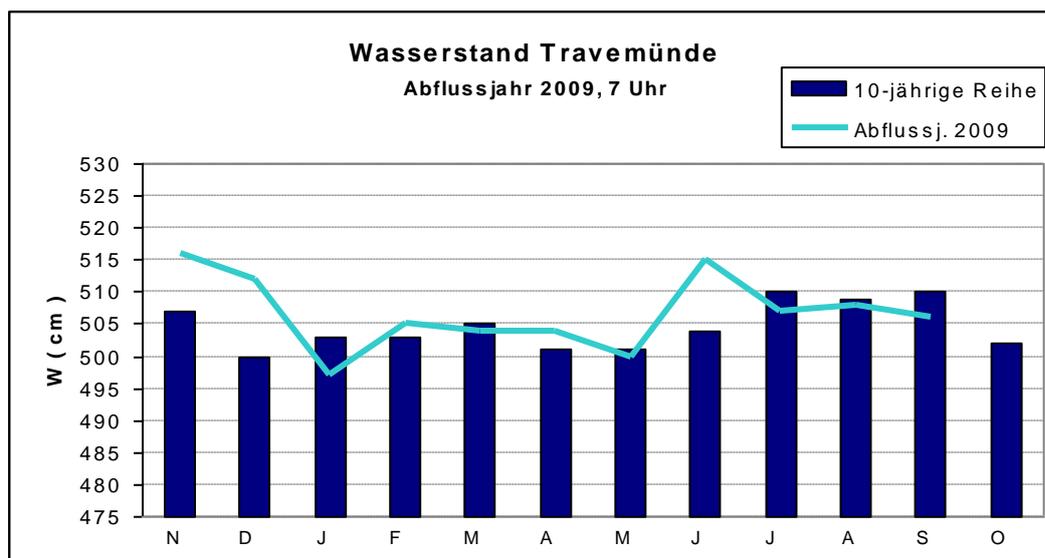


Abbildung 8: Wasserstand in Travemünde im Vergleich zur 10- jährigen Reihe; Jahresverlauf

Folgende Extremwerte wurden gemessen ( vorläufige Werte ): MESZ

	Minimum			Maximum		
Flensburg	404 cm	04.09.	14:18 Uhr	584 cm	13.09.	22:38 Uhr
Eckernförde	403 cm	04.09.	12:34 Uhr	589 cm	14.09.	00:35 Uhr
Kiel-Holtenau	407 cm	04.09.	12:34 Uhr	590 cm	13.09.	22:27 Uhr
Wismar	421 cm	04.09.	11:58 Uhr	592 cm	14.09.	01:50 Uhr
Warnemünde	437 cm	04.09.	13:24 Uhr	573 cm	14.09.	00:54 Uhr
Sassnitz	478 cm	04.09.	15:47 Uhr	551 cm	13.09.	20:29 Uhr
Koserow	469 cm	04.09.	09:06 Uhr	557 cm	13.09.	19:23 Uhr

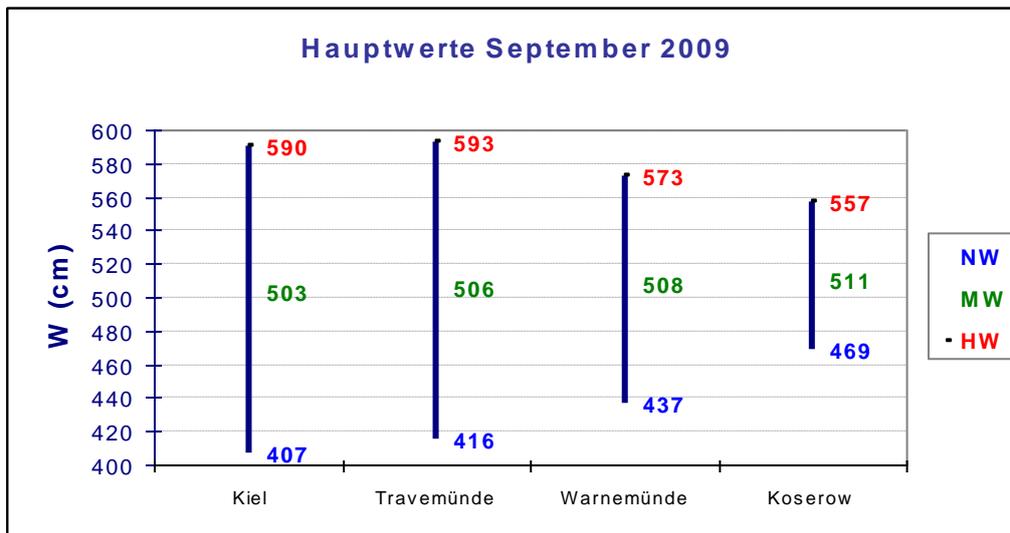


Abbildung 9: Hauptwerte im September 2009 ausgewählter Ostseestationen



Abbildung 10: Wasserstandsverlauf in Warnemünde

Für die Bodden- und Haffgebiete in Mecklenburg-Vorpommern sind die nachfolgenden Wasserstandshauptwerte ermittelt worden; jeweils eine Station wird aufgeführt:

	Darß-Zingster Bodden	Greifswalder Bodden	Kleines Haff
	<b>Althagen</b>	<b>Greifswald</b>	<b>Ueckermünde</b>
Datum	05.09.09	04.09.09	04.09.09
NW	475	461	485
MW	<b>505</b>	<b>508</b>	<b>515</b>
HW	545	565	550
Datum	15.09.09	13.09.09	14.09.09
Reihe MW 1998/2007	<b>513</b>	<b>512</b>	<b>517</b>

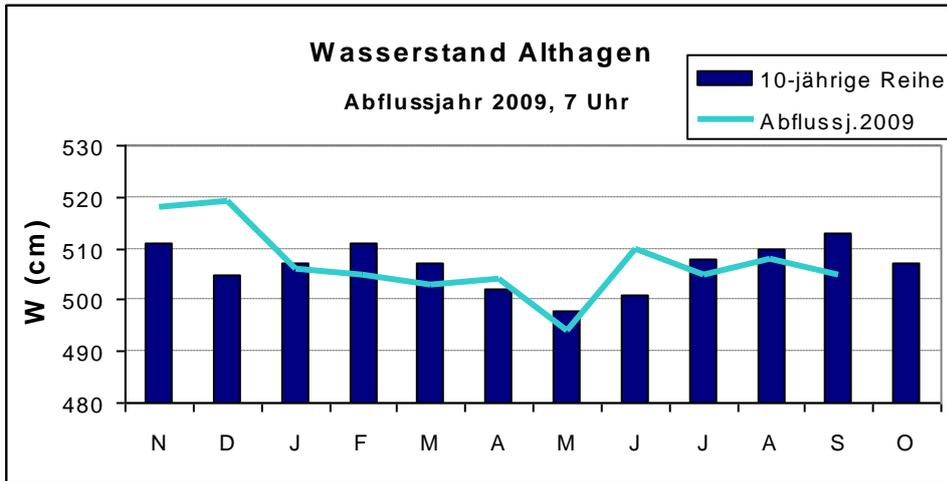


Abbildung 11: Wasserstand in Althagen im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

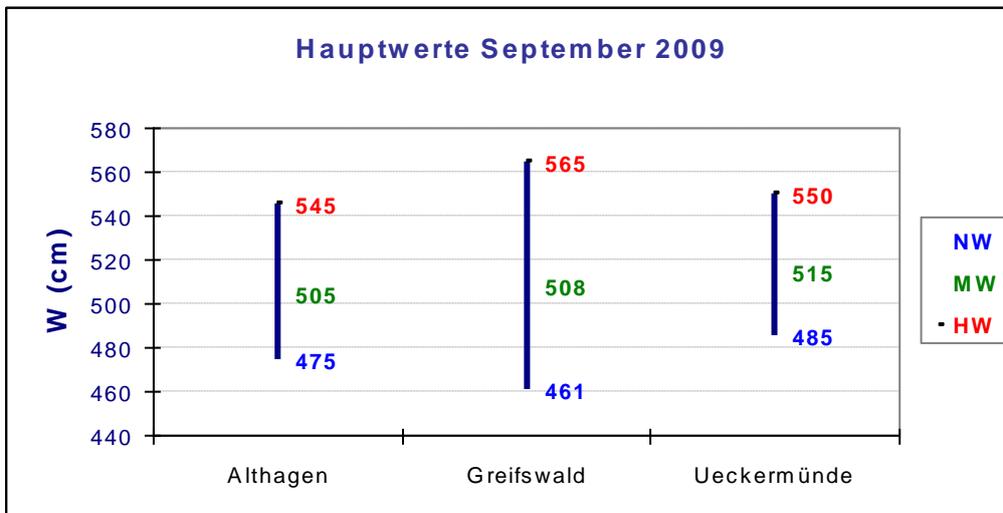


Abbildung 12: Hauptwerte im September 2009 von ausgewählten Bodden- und Haffstationen

## 2. Wassertemperaturen ( in °C ) September 2009

Wassertemperatur ( gemessen in 3 m Wassertiefe )		7 Uhr		
in °C	Warnemünde	Koserow	Warnemünde Reihe ( 1997/2008 )	Koserow Reihe ( 1998/2008 )
Minimum	14,5	14,8		
Mittel	<b>16,5</b>	<b>17,2</b>	<b>15,9</b>	<b>16,6</b>
Maximum	18,4	19,2		

Die Wassertemperaturen lagen im September in Warnemünde und in Koserow etwas über den Werten der Vergleichsreihe.

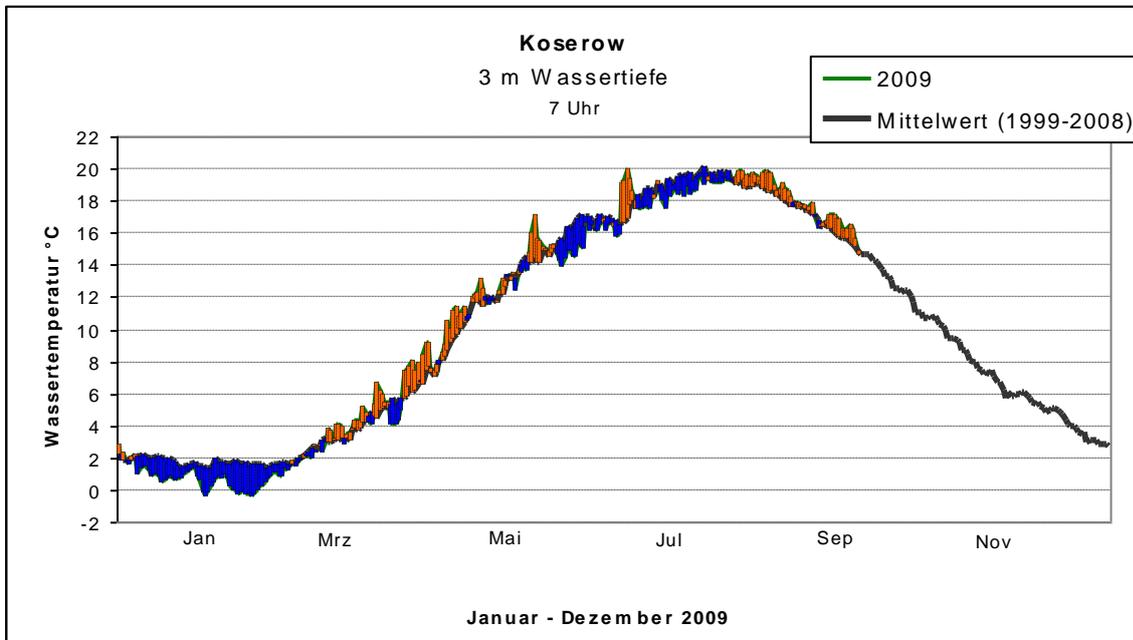


Abbildung 13: Wassertemperatur in Koserow, Wassertiefe 3 m

Wassertemperatur ( gemessen in 0,5 m Wassertiefe )					7 Uhr	
in °C	Barhöft	Stahlbrode	Karlshagen	Karnin	Zingst/Ostsee Reihe (1969/1995)	Lubmin Reihe (1969/1990)
Minimum	13,9	14,2	13,6			
Mittel	<b>16,3</b>	<b>17,0</b>	<b>16,0</b>		<b>14,0</b>	<b>14,0</b>
Maximum	19,2	19,2	18,2			

Die mittleren Wassertemperaturen lagen westlich Rügens 2,3 Kelvin und östlich Rügens um 2 Kelvin über den Werten der Vergleichsreihe.

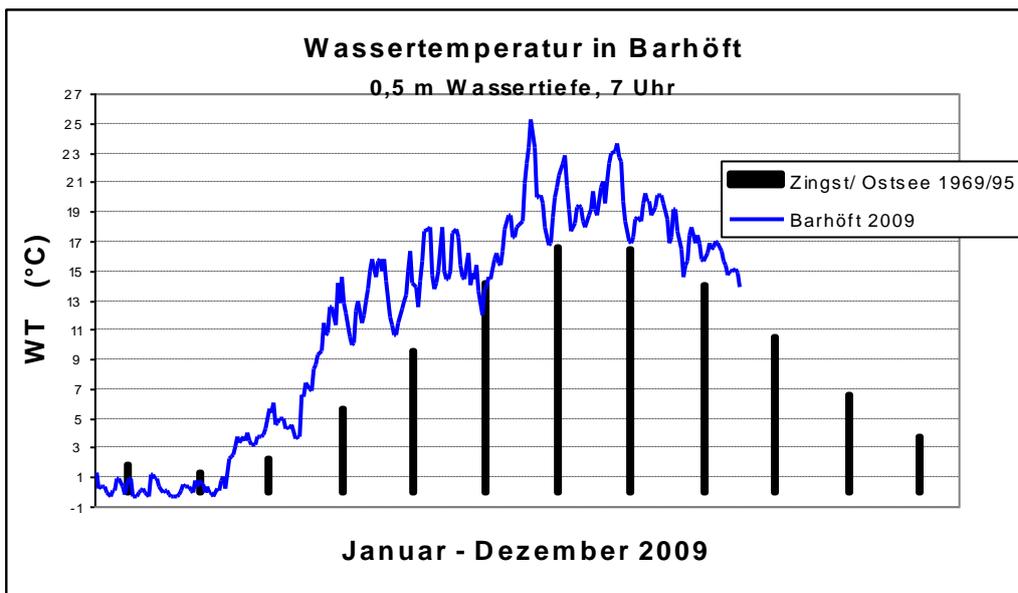


Abbildung 14: Wassertemperatur in Barhöft , Wassertiefe 0,5 m  
Rostock, 14.10.2009, i.A. Ines Perlet