

An: Verteiler

Seiten: (inkl. Deckblatt)

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

1. Wasserstand

Zum Ende der ersten Dekade zogen mehrere Tiefdruckgebiete nacheinander von Westen nach Osten über das Gebiet der Ostsee.

Am Morgen des **11.06.2009** befand sich ein Tief (1006 hPa) östlich vom Skaggerak und über Norddeutschland folgte das nächste Tief (1000 hPa) nach. Dieses verstärkte sich zum Sturmtief „Martin“ und lag gegen 19 Uhr mit 999 hPa im Kerndruck über Mecklenburg.

Am Vormittag wurde in der westlichen Ostsee noch Ostnordostwind 2 Bft gemessen; dieser drehte mit Herannahen des nächsten Tiefs auf Nordnordwest bis Westnordwest und nahm an Stärke zu.

Die Wasserstände stiegen bis zum Abend an allen Stationen an.

In Schleswig-Holstein wurde der höchste Wert in Heiligenhafen mit 560 cm gemessen; hier drückte der Nordwestwind das Wasser genau in den Fehmarnsund.

Ähnlich passierte es in der Wismar-Bucht. Das folgende Diagramm zeigt den Wasserstandsverlauf von Travemünde und Wismar. In Wismar wurden 570 cm erreicht und in Travemünde dagegen nur 550 cm.

Datum
17.07.2009
Durchwahl
+ 49 (0) 381 4563 -
783 ines.perlet@bsh.de
Aktenzeichen
(bei Antwort bitte angeben)
22132/09

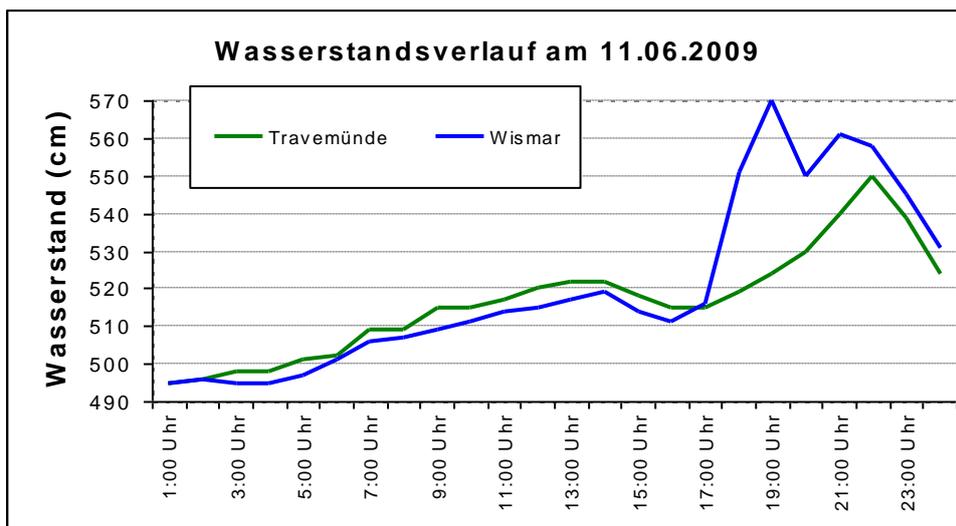


Abbildung 1: Wasserstandsverlauf in Travemünde und Wismar am 11.06.2009

Zwischen 16:00 Uhr und 17:00 Uhr erfolgte die Winddrehung von NNE auf NNW in Travemünde und auch in Boltenhagen. In Wismar war das genau die wirksamste Richtung, die einen höheren Wasserstand gegenüber Travemünde bewirkte.

Dieses Beispiel zeigt den lokalen Effekt für zwei Stationen, die nahe beieinander liegen und doch unterschiedliche Wasserstandsverläufe zeigen, alleine durch ihre Lage.

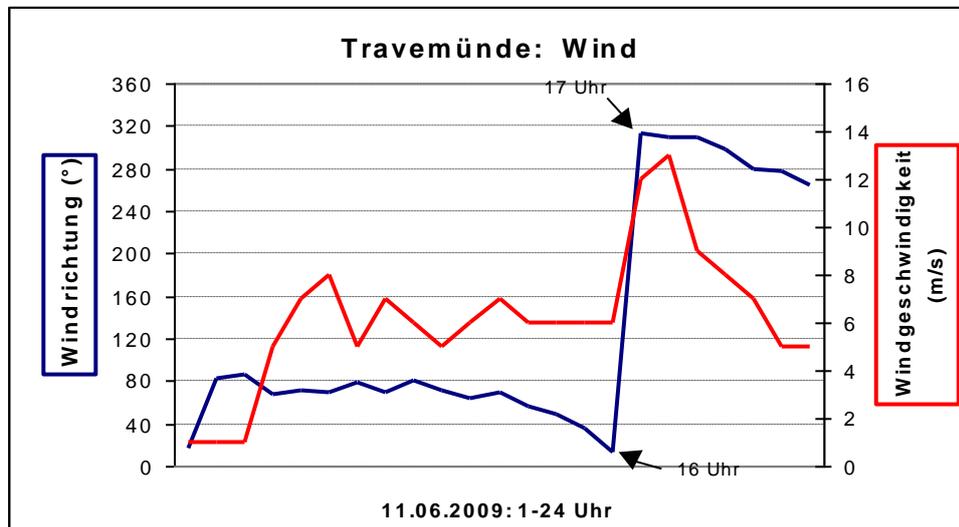


Abbildung 2: Wind in Travemünde am 11.06.2009

Bekannter ist die Differenz zwischen zwei benachbarten Stationen, die an einem Flusslauf liegen, so wie Travemünde und Lübeck oder Warnemünde und Rostock. Hier ist an der von der Seeseite entfernteren Station ein 10-15 cm höherer Wasserstandsanstieg geläufig.

Warnemünde meldete 572 cm und Rostock mit 587 cm war der höchste Wert in Mecklenburg. Koserow erreichte mit 542 cm in Vorpommern das Maximum.

Das Sturmtief „Martin“ gestaltete auch den **12.06.2009** mit starken bis stürmischen Winden. Es lag jetzt mit 995 hPa über der südlichen Ostsee, sollte sich vorübergehend etwas abschwächen, um dann erneut mit stürmischem Wind über die westliche Ostsee zu wehen. Ganz langsam verlagerte es sich in Richtung Norden und war am 13.06.2009 mit 1000 hPa über Öland angekommen.

Am Leuchtturm Kiel zeigten die Messungen vom 11.06. (Donnerstag-abend) bis zum Sonnabendfrüh durchweg WNW-W mit 7-8 Bft.

So fiel der Wasserstand vor allem in der Kieler Bucht durch die ungewöhnlich lange Wirkdauer des Windes 70 cm unter dem Mittelwasser ab. In der Flensburger Förde wurde das Wasser um knapp einen Meter verdrängt (Flensburg 405 cm). Begründet liegt es auch hier an der lokalen Eigenheit der Station. Der Wind treibt das Wasser aus der Förde in die Kieler Bucht und die Küstengestaltung verhindert ein Zuströmen neuer Wassermassen, so fällt der Wasserstand niedriger aus als an benachbarten Stationen.

Die Station Warnemünde weist eine freiere Lage zum Meer aus und die ungehindert nachdrängenden Wassermassen des umgebenden Meeres

heben den Einfluss, des hier mit gleicher Stärke und aus gleicher Richtung wehenden Windes, zum Teil auf.

Auch hier stürmte der Wind von Donnerstagabend aus NW 8-9 Bft bis Sonnabendmittag aus WNW-NW 7-8 Bft, aber der Wasserstandsabfall betrug hier nur knapp 30 cm unter dem Mittelwasser.

Winddaten vom DWD und WSA Stralsund vom 11.-13.06.2009:

	LT Kiel	Warnemünde	Greifswald
11.06.09 00 Uhr	WSW 1	S 1	SSE 1 Bft
03	NE 4	ESE 1	E 1
06	NE 6	ESE 4	E 3
09	NE 7	E 4	ESE 3
12	NNE 7	SE 3	SE 3
15	NW 8	SE 2	SE 3
18	WNW 6	NW 9	SSW 2
21	W 6	NW 9	W 5
12.06.09 00	W 7	NW 8	W4
03	W 7	WNW 8	WSW 4
06	W 7	WNW 8	WSW 4
09	WNW 7	WNW 7	W 5
12	W 8	WNW 7	W 6
15	W 8	WNW 8	W 5
18	WNW 8	WNW 8	WSW 4
21	WNW 7	NW 8	WSW 4
13.06.09 00	WNW 8	NW 8	W 4
03	W 7	NW 8	W 5
06	WNW 6	NW 7	W 4
09	WNW 6	NW 7	W 5

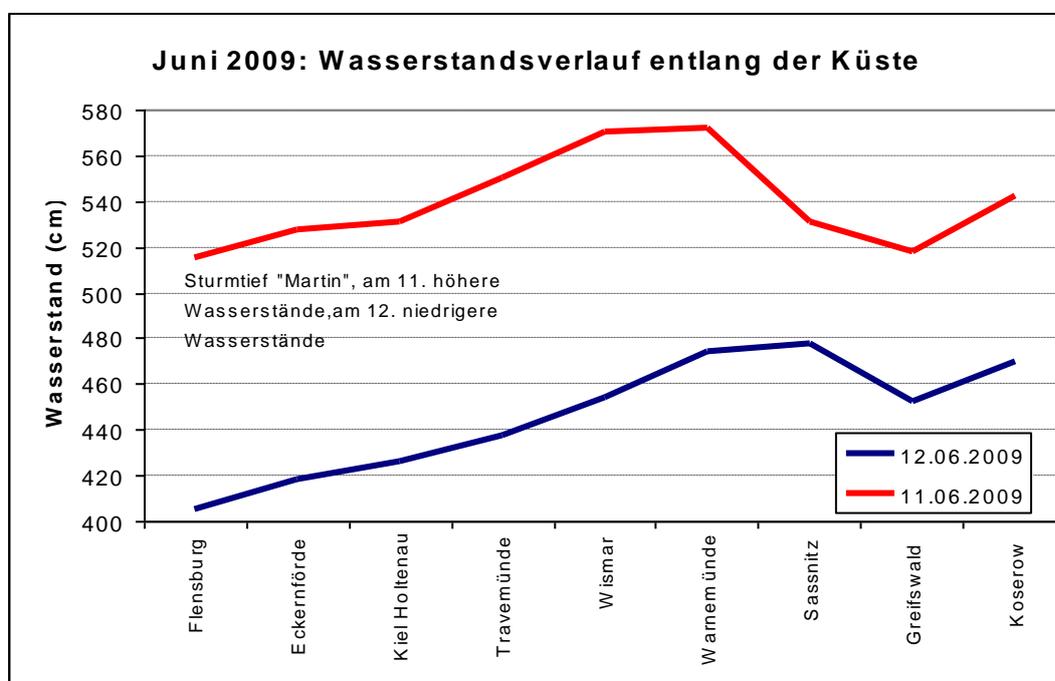


Abbildung 3: Wasserstände entlang der Küste an 2 Beispielen im Juni

Die Abbildung 3 zeigt den Wasserstandsverlauf am 11. und 12.06.2009 entlang der Küste. Am Donnerstag waren die höchsten Wasserstände in

der Wismar-Bucht und in Rostock-Warnemünde; am Freitag fielen die Wasserstände vor allem in der Kieler Bucht. In Vorpommern (Sassnitz, Greifswald und Koserow) sind wieder die lokalen Begebenheiten der Grund für die unterschiedlichen Wasserstände bei annähernd gleichen Wetterbedingungen.

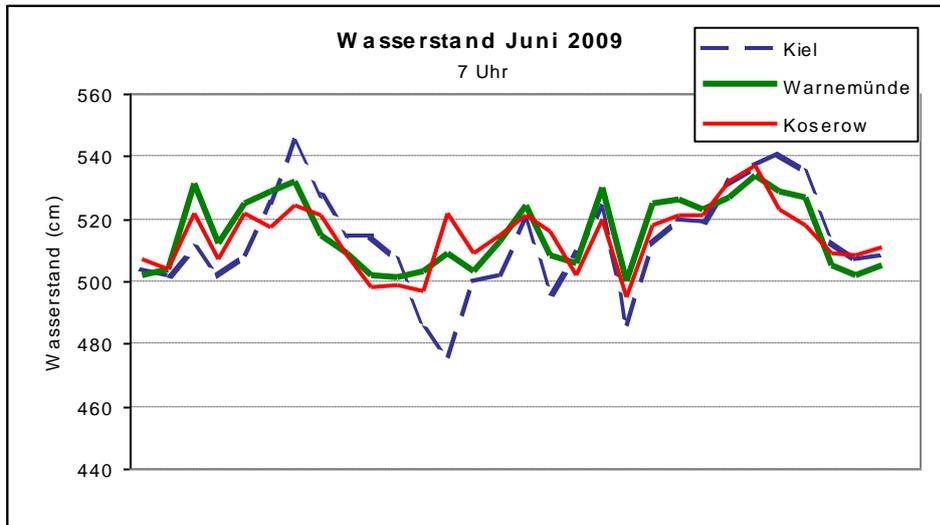


Abbildung 4 : Wasserstand in Kiel, Warnemünde und Koserow im Juni 2009

Monatsmittelwerte Juni 2009 und die langjährigen Reihen

Wasserstand (cm) 7 Uhr	Kiel	Travemünde	Warnemünde	Koserow
Reihe 1996/2005	501	504		
Reihe 1998/2007			508	508
Juni 2009 MESZ	513	515	515	514

Die Monatsmittelwerte lagen im Juni in Schleswig-Holstein (Kiel 12 cm) über den Werten der Vergleichsreihe und in Mecklenburg-Vorpommern (Warnemünde 9 cm) über den Werten der Vergleichsreihe.

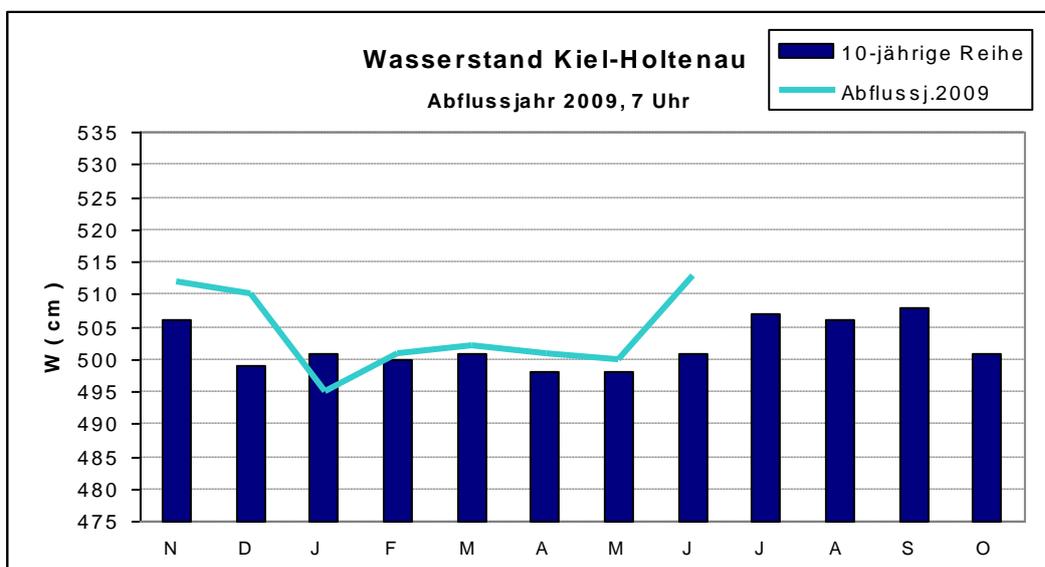


Abbildung 5: Wasserstand in Kiel im Vergleich zur 10- jährigen Reihe

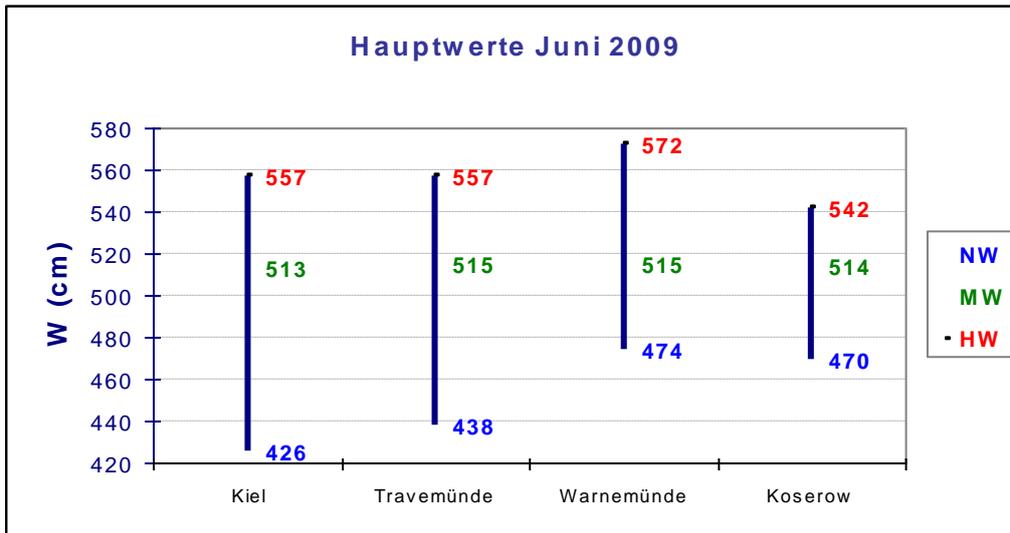


Abbildung 6: Hauptwerte im Juni 2009 ausgewählter Ostseestationen

Folgende Extremwerte wurden gemessen (vorläufige Werte): MESZ

	Minimum			Maximum		
Flensburg	405 cm	12.06.	18:55 Uhr	564 cm	26.06.	23:10 Uhr
Eckernförde	418 cm	12.06.	21:07 Uhr	561 cm	26.06.	23:12 Uhr
Kiel-Holtenau	426 cm	12.06.	21:13 Uhr	557 cm	26.06.	22:55 Uhr
Wismar	454 cm	12.06.	21:02 Uhr	570 cm	11.06.	18:30 Uhr
Warnemünde	474 cm	12.06.	18:56 Uhr	572 cm	11.06.	21:17 Uhr
Sassnitz	478 cm	12.06.	18:47 Uhr	533 cm	25.06.	00:38 Uhr
Koserow	470 cm	12.06.	20:32 Uhr	542 cm	12.06.	01:42 Uhr

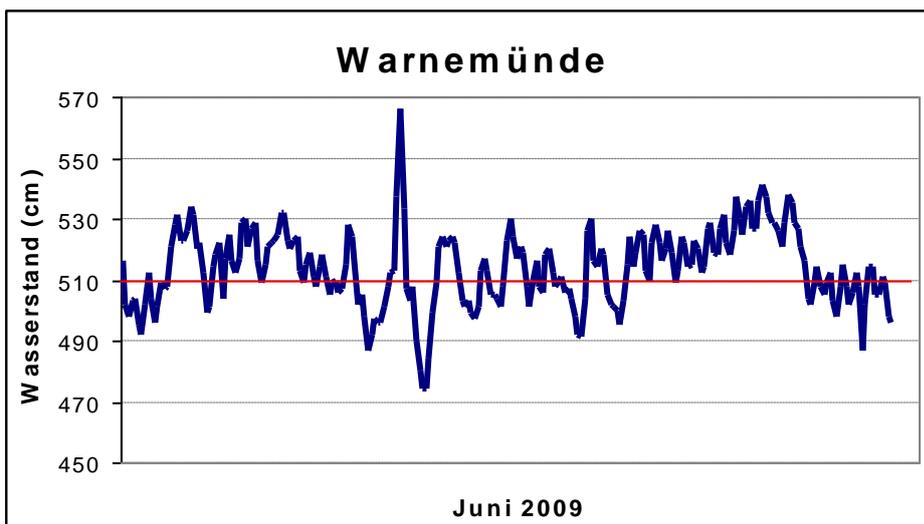


Abbildung 7: Wasserstandsverlauf in Warnemünde

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
	Althagen	Greifswald	Ueckermünde
Datum	13.06.09	12.06.09	12.06.09
NW	472	452	477
MW	510	513	521
HW	554	557	550
Datum	26.06.09	25.06.09	25.06.09
Reihe MW 1998/2007	501	506	512

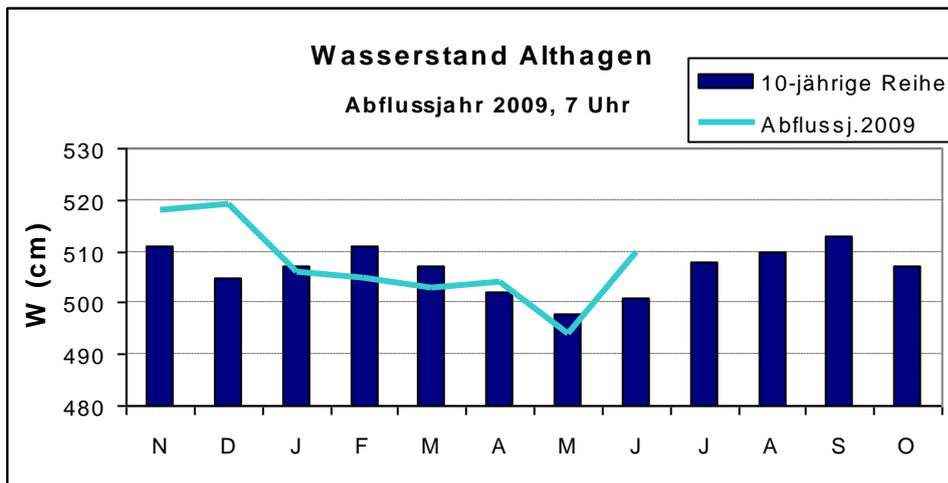


Abbildung 8: Wasserstand in Althagen im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

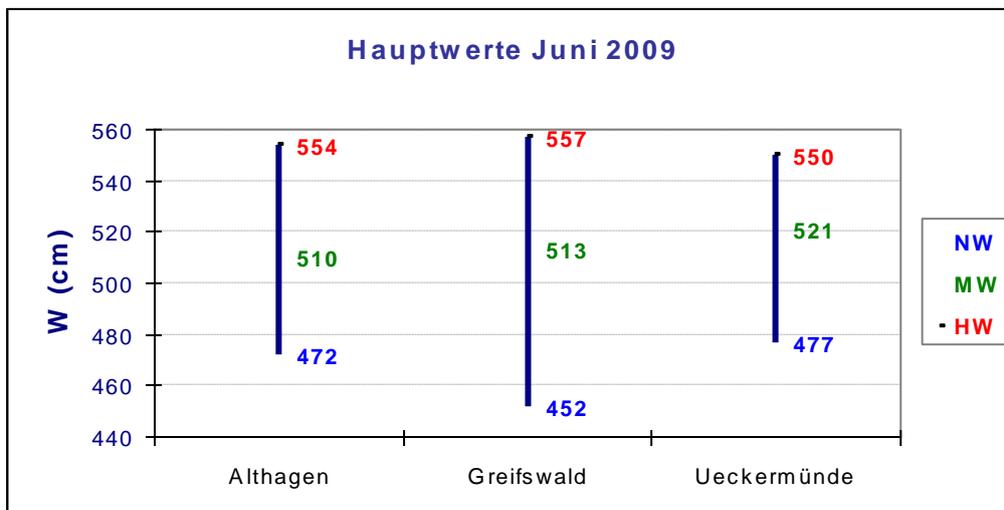


Abbildung 9: Hauptwerte im Juni 2009 von ausgewählten Bodden- und Haffstationen

2. Wassertemperaturen (in °C) Juni 2009

Wassertemperatur (gemessen in 3 m Wassertiefe)				7 Uhr	
in °C	Warnemünde	Koserow	Warnemünde Reihe (1997/2008)	Koserow Reihe (1998/2008)	
Minimum	11,9	13,9			
Mittel	14,1	15,5	14,9	15,7	
Maximum	15,2	17,1			

Die Wassertemperaturen lagen im Mai in Warnemünde und in Koserow 0,8 - 0,2 Kelvin unter den Werten der Vergleichsreihe.

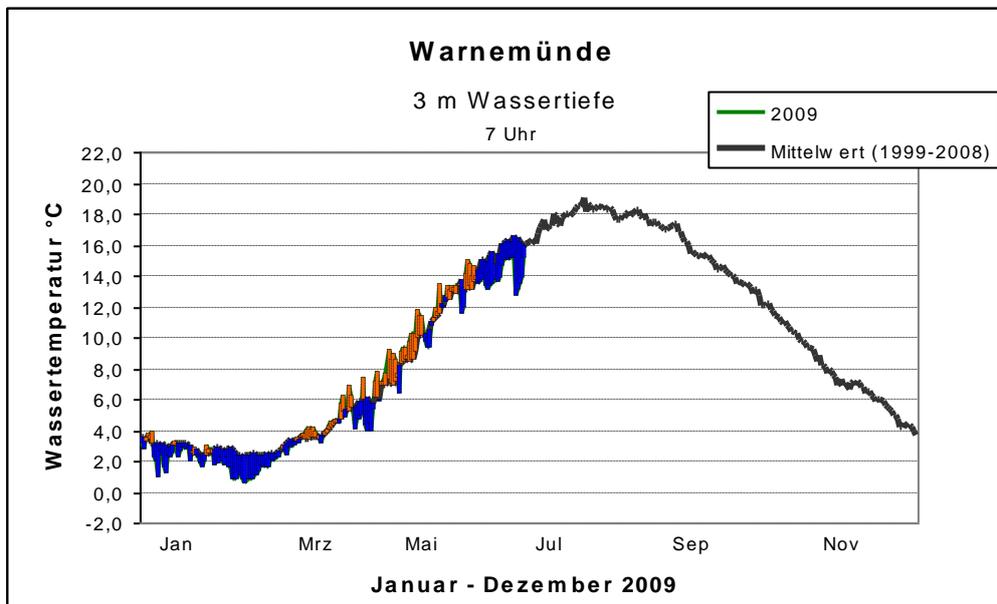


Abbildung 10: Wassertemperatur in Warnemünde, Wassertiefe 3 m

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	12,0	13,9	13,2	13,5		
Mittel	15,9	16,1	15,4	16,0	14,1	15,9
Maximum	18,7	18,3	17,5	17,9		

Die mittleren Wassertemperaturen lagen westlich Rügens 1,8 Kelvin über den Werten der Vergleichsreihe; östlich Rügens bei den Vergleichswerten.

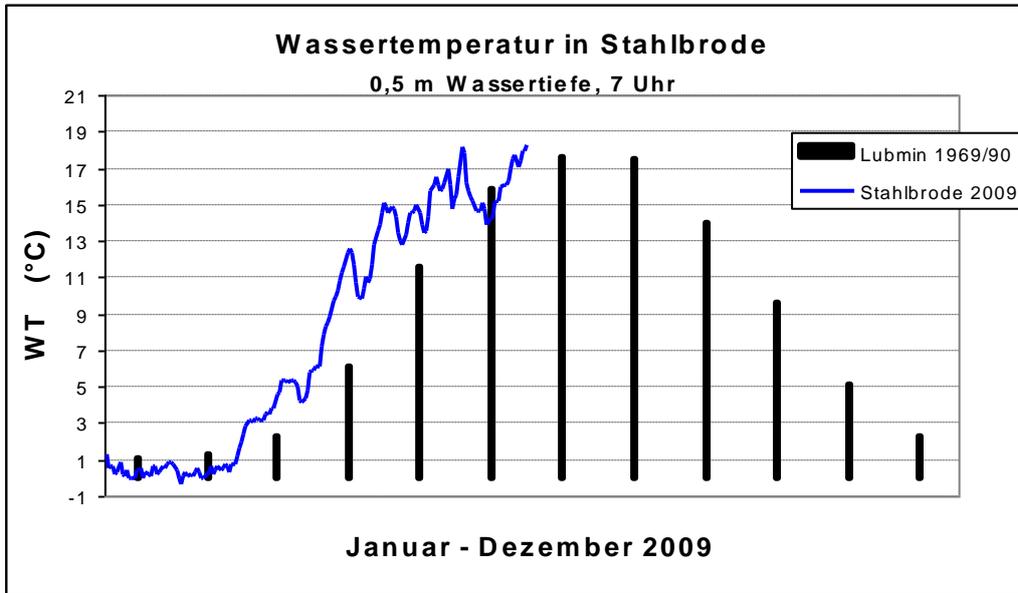


Abbildung 11: Wassertemperatur in Stahlbrode , Wassertiefe 0,5 m

Rostock, 17.07.2009, i.A. Ines Perlet