



**Abflussjahr 2019, Nr.11**

**Hydrologischer Monatsbericht September 2019 für die  
Schleswig-Holsteinische und Mecklenburg-Vorpommersche Ostseeküste**

**1. Wasserstand**

Im September 2019 ereignete sich kein Hoch- oder Niedrigwasser.  
Am 30.09. 2019 wurde in Rostock die Hochwassermarken von einem Meter  
überschritten, siehe dazu Punkt 3.

**Maximum September 2019**

Rostock	609 cm	30.09.2019
Wismar	584 cm	30.09.2019
Heiligenhafen	580 cm	30.09.2019

**Minimum September 2019**

Flensburg	432 cm	15.09.2019
Eckernförde	435 cm	15.09.2019
LT Kalkgrund	439 cm	15.09.2019
Kiel	439 cm	15.09.2019

**Dienstsitz Rostock**

Datum  
07.10.2019  
Durchwahl  
+ 49 (0) 3814563 -783  
ines.perlet-markus@bsh.de  
Aktenzeichen  
0800M1-2213/004

**Monatsmittelwerte und die langjährigen Reihen (MEZ):**

\*neu berechnet mit Daten aus WISKI

Wasserstand (cm)	Kiel	Travemünde	Warnemünde	Koserow
Mittelwert				
Reihe 2006/2015*	509	512	512	515
<b>September 2019</b>	<b>506</b>	<b>512</b>	<b>514</b>	<b>521</b>

Tabelle 1 Monatsmittelwerte für September 2019, Küste

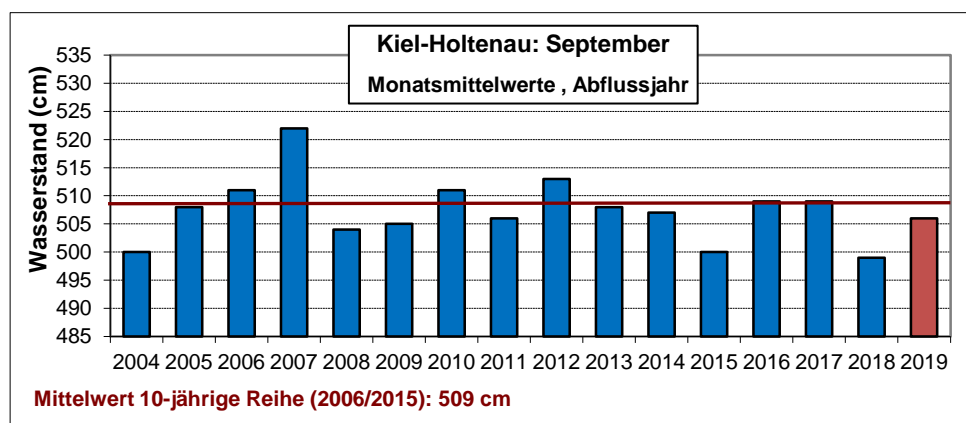


Abbildung 1 Monatsmittelwerte der vergangenen Jahre für Kiel

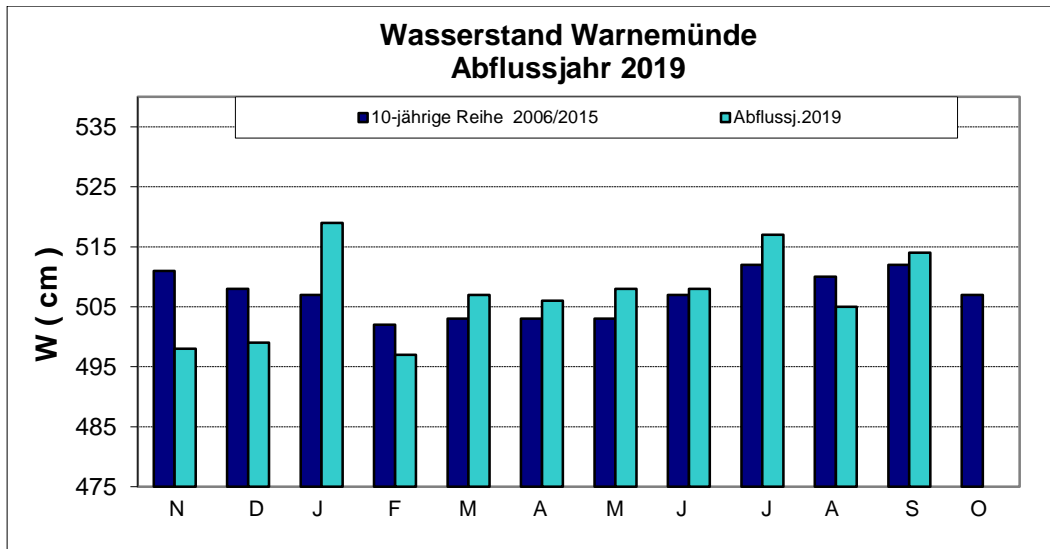


Abbildung 2 Mittlerer Wasserstand in Warnemünde im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

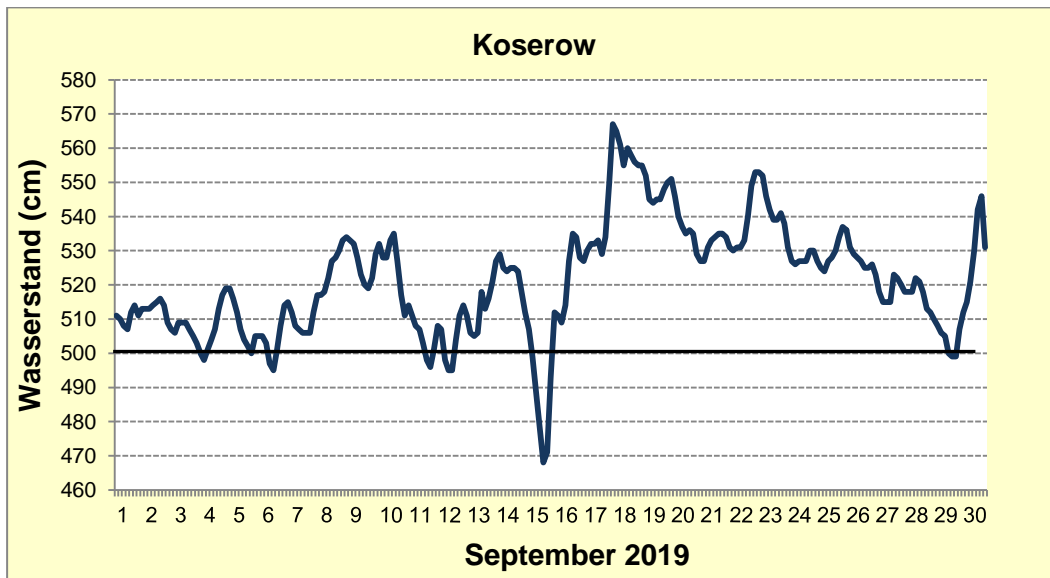


Abbildung 3 Wasserstandsverlauf in Koserow, 3-stündliche Werte

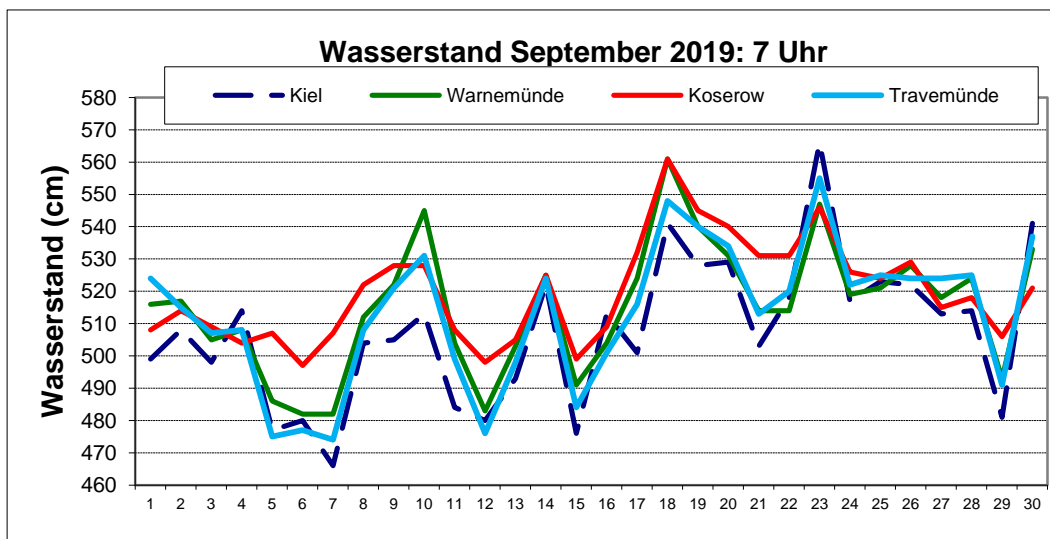


Abbildung 4 Wasserstand in Kiel, Travemünde, Warnemünde und Koserow im September 2019

**Extremwerte (MEZ):**

Wasserstand (cm)	Minimum			Maximum		
<b>Flensburg</b>	432	15.09.19	20.10 Uhr	578	23.09.19	04.17 Uhr
<b>Eckernförde</b>	435	15.09.19	19.06 Uhr	571	23.09.19	05.41 Uhr
<b>Kiel-Holtenau</b>	439	15.09.19	19.36 Uhr	566	23.09.19	05.23 Uhr
<b>Wismar</b>	449	15.09.19	14.03 Uhr	584	30.09.19	08.06 Uhr
<b>Warnemünde</b>	453	15.09.19	16.01 Uhr	574	30.09.19	08.49 Uhr
<b>Sassnitz</b>	450	15.09.19	14.02 Uhr	566	18.09.19	01.47 Uhr
<b>Koserow</b>	467	15.09.19	15.16 Uhr	567	17.09.19	23.28 Uhr

Tabelle 2 Extremwerte für September 2019, Küste

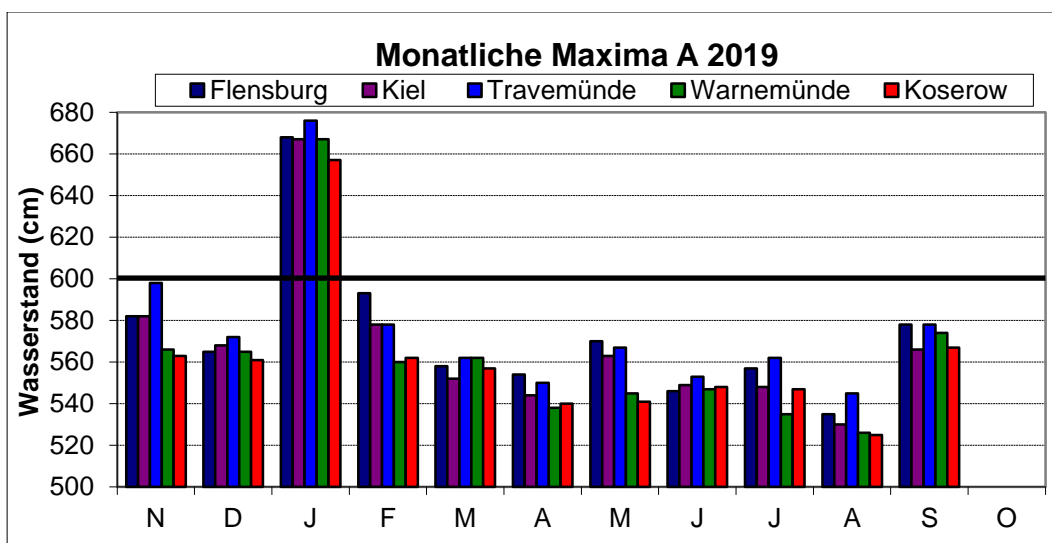


Abbildung 5 Monatliche Maxima von 5 ausgewählten Stationen

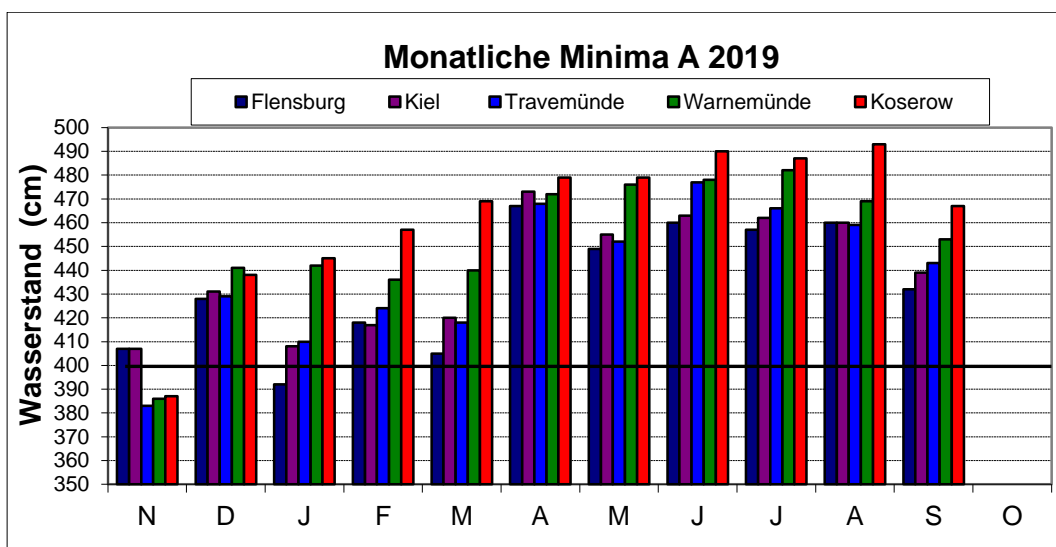


Abbildung 6 Monatliche Minima von 5 ausgewählten Stationen

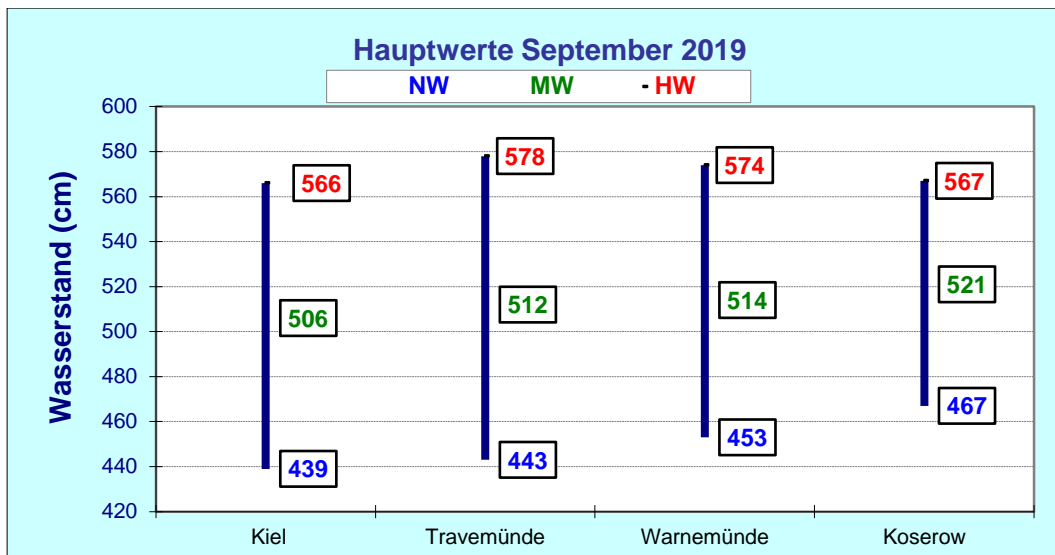


Abbildung 7 Hauptwerte im September 2019 von ausgewählten Ostseestationen

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

#### Monatsmittelwerte und die langjährigen Reihen (MEZ):

\*neu berechnet mit Daten aus WISKI

Wasserstand (cm)	Boddenkette West	Greifswalder Bodden	Kleines Haff
	Althagen	Greifswald	Ueckermünde
Mittelwert			
Reihe 2006/2015*	512	514	519
<b>September 2019</b>	<b>509</b>	<b>516</b>	<b>522</b>

Tabelle 3 Monatsmittelwerte für September 2019, Bodden und Haff

#### Extremwerte (MEZ):

Wasserstand (cm)	Minimum			Maximum		
	Value	Date	Time	Value	Date	Time
<b>Althagen</b>	479	17.09.19	14.34 Uhr	541	23.09.19	20.30 Uhr
<b>Greifswald</b>	446	15.09.19	15.07 Uhr	559	17.09.19	23.25 Uhr
<b>Ueckermünde</b>	492	30.09.19	12.56 Uhr	558	19.09.19	03.25 Uhr

Tabelle 4 Extremwerte für September 2019, Bodden und Haff

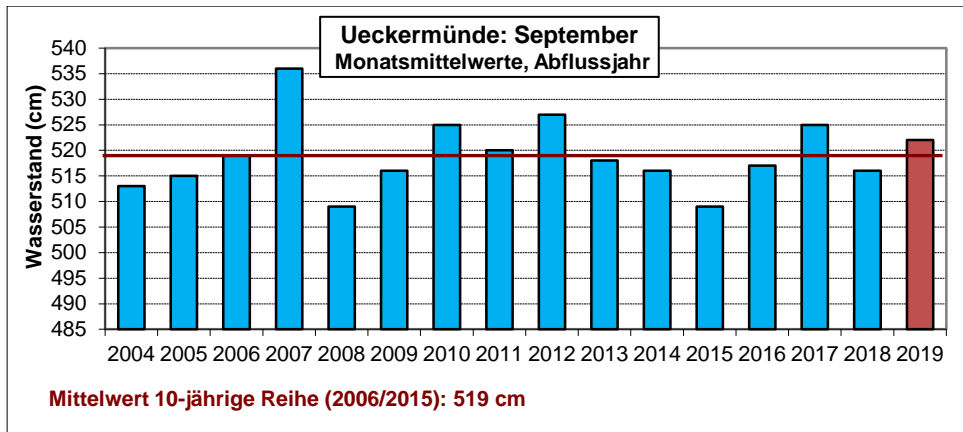


Abbildung 8 Monatsmittelwerte der vergangenen Jahre für Ueckermünde

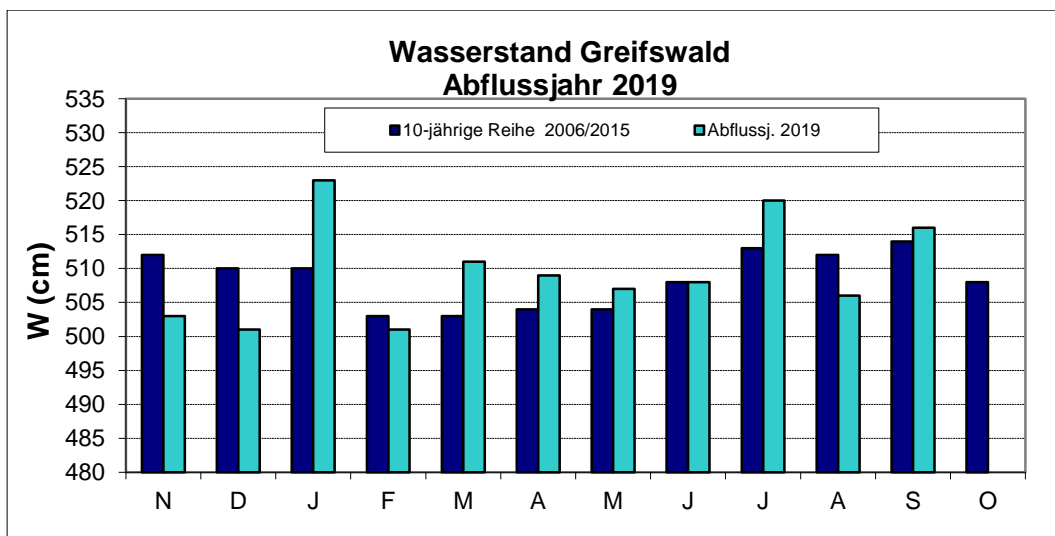


Abbildung 9 Mittlerer Wasserstand in Greifswald im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

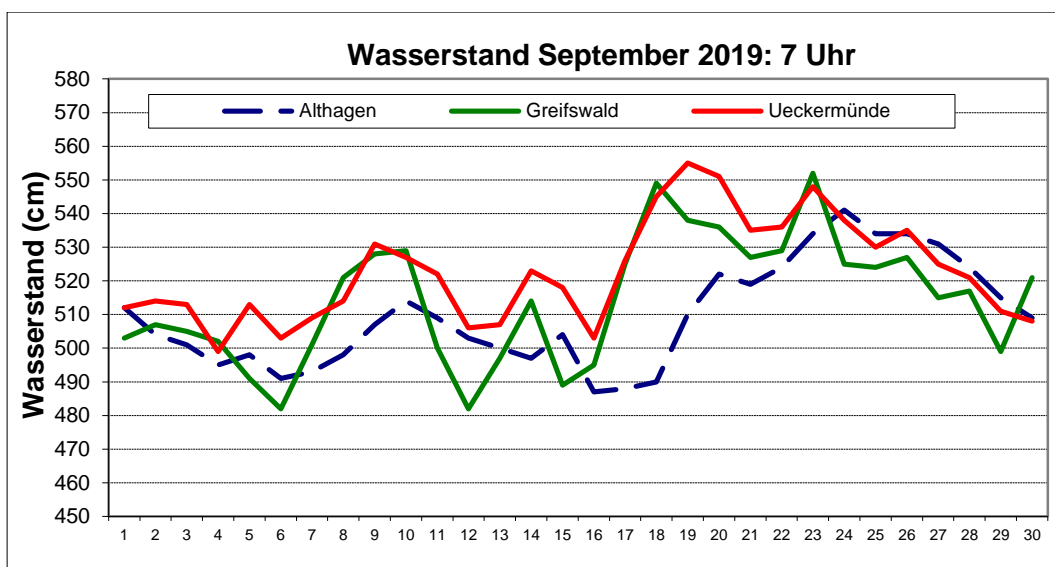


Abbildung 10 Wasserstand in Althagen, Greifswald und Ueckermünde im September 2019

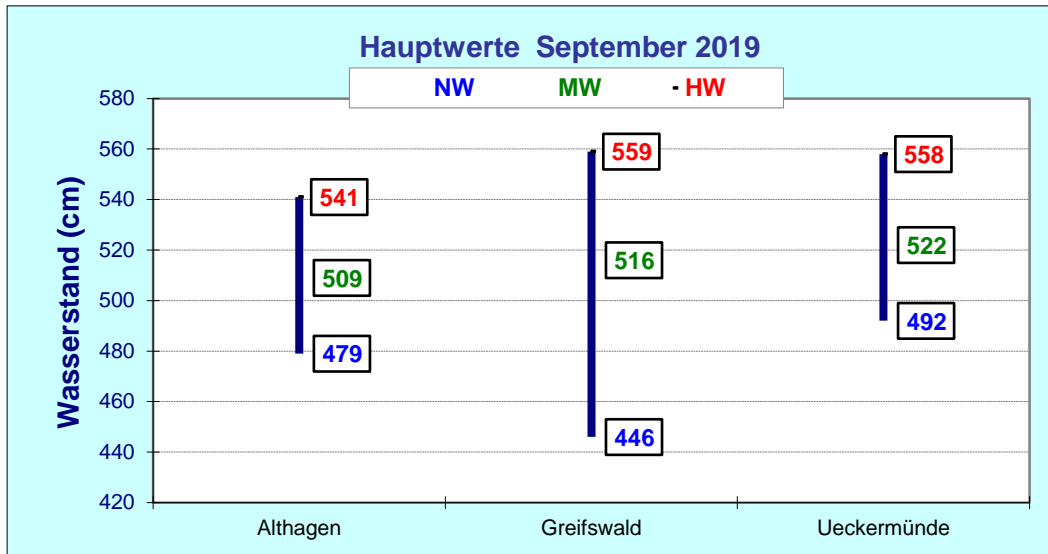


Abbildung 11 Hauptwerte im September 2019 von ausgewählten Bodden- und Haffstationen

## 2. Wassertemperaturen September 2019

Wassertemperatur (gemessen in 0,5 m Wassertiefe) 7 Uhr					September	
	Barhöft	Stahlbrode	Karlshagen	Karnin	Barhöft Reihe (2005/2017)	Stahlbrode Reihe (2005/2017)
in °C						
Minimum	12,9	12,9	13,8	12,3		
<b>Mittel</b>	<b>15,4</b>	<b>16,4</b>	<b>16,6</b>	<b>15,9</b>	<b>15,8</b>	<b>16,3</b>
Maximum	23,6	23,0	23,5	23,1		

Tabelle 5 Wassertemperatur für September 2019, Tiefe: 0,5 m

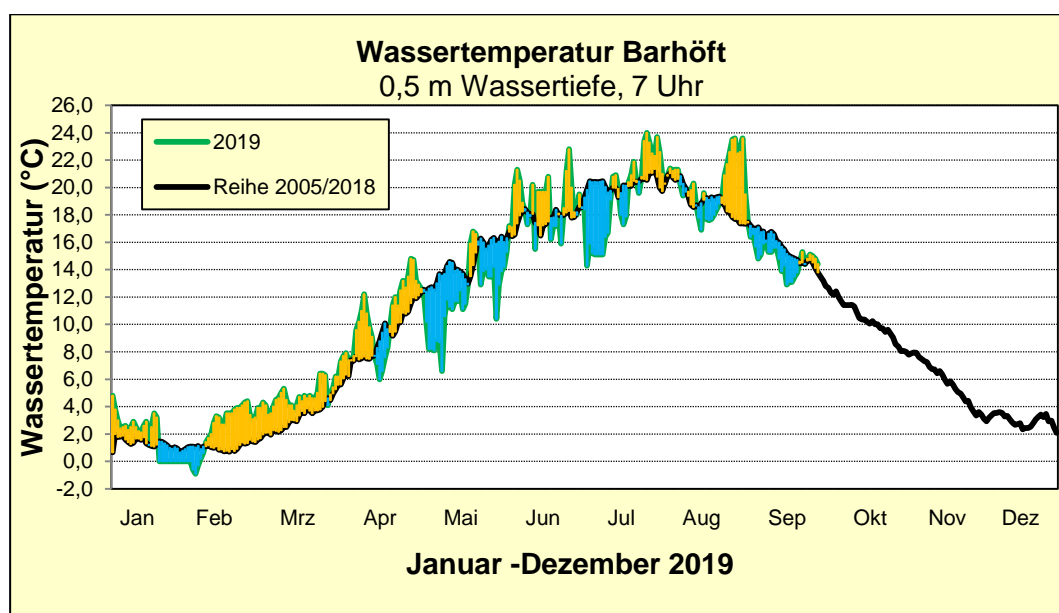


Abbildung 12 Wassertemperatur in Barhöft, Wassertiefe: 0,5 m

Die mittleren Wassertemperaturen lagen bei den Werten der langjährigen Reihe 2005/2018.

Wassertemperatur (gemessen in 1,5 m Wassertiefe)				7 Uhr		September
	Warnemünde	Sassnitz	Greifswald	Wolgast	Koserow	Ueckermünde
in °C						
<b>Minimum</b>	14,4	15,6	13,8	13,5		13,9
<b>Mittel</b>	<b>16,6</b>	<b>17,4</b>	<b>16,8</b>	<b>16,5</b>		<b>16,9</b>
<b>Maximum</b>	21,7	22,0	22,9	23,4		23,5

Tabelle 6 Wassertemperatur für September 2019, Tiefe: 1,5 m

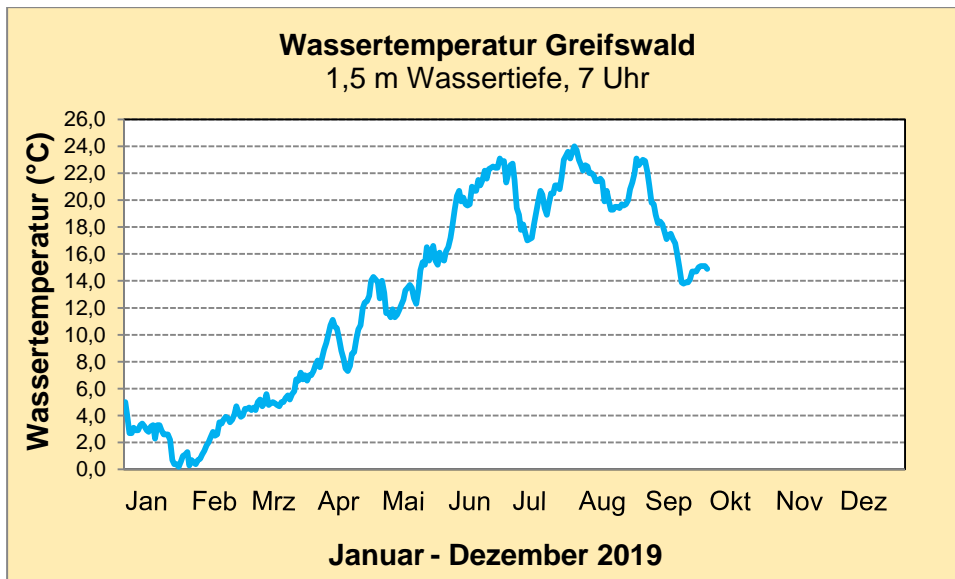


Abbildung 13 Wassertemperatur in Greifswald, Wassertiefe: 1,5 m

Wassertemperatur (gemessen in 3 m Wassertiefe)			7 Uhr		September
	Warnemünde	Koserow		Warnemünde	Koserow
				Reihe	Reihe
in °C				(1997/2018)	(1997/2018)
Minimum	13,7	14,9			
<b>Mittel</b>	<b>16,0</b>	<b>17,4</b>		<b>16,0</b>	<b>16,7</b>
Maximum	18,0	20,6			

Tabelle 7 Wassertemperatur für September 2019, Tiefe: 3 m

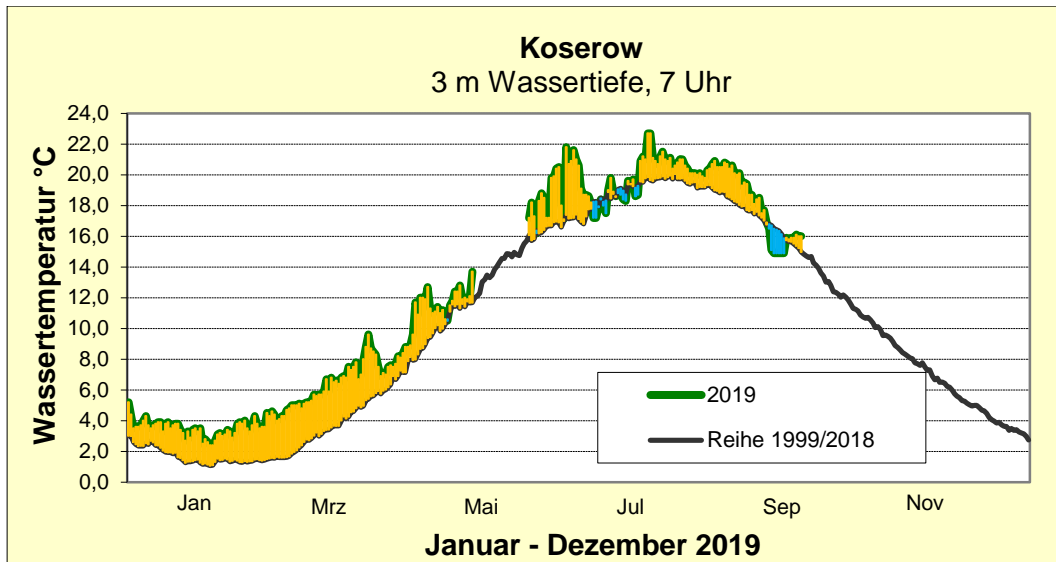


Abbildung 14 Wassertemperatur in Koserow, Wassertiefe: 3,0 m

### 3. Statistik

Am 30. September 2019 konnte ein Meteotsunami an einigen Orten entlang der Küste beobachtet werden.

Von Großbritannien näherte sich das Sturmtief „Mortimer“ (987 hPa).

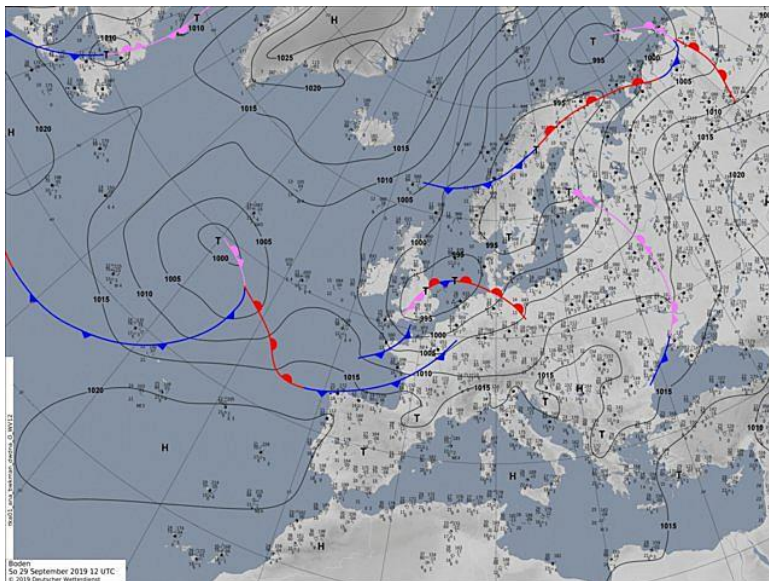


Abbildung 15 Wetterlage am 29.09.2019, 12 UTC, DWD

Am Morgen des 30.09. befand es sich über Seeland und wurde gegen Mittag in der Südöstlichen Ostsee erwartet.



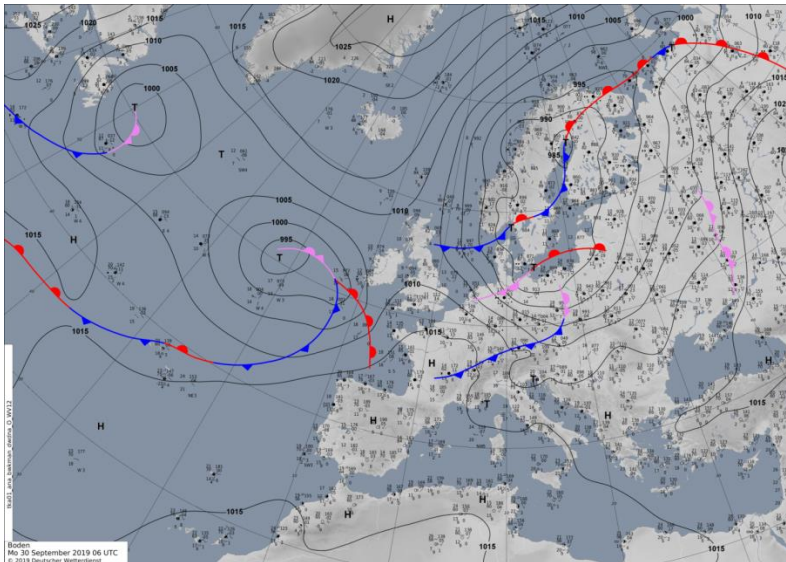


Abbildung 16 Wetterlage am 30.09.2019, 06 UTC, DWD

Anfangs wehte ein starker Wind aus Westsüdwest (6 Bft), der dann auf nordwestliche Winde drehte.

Wind in Bft.	29.09.2019	29.09.2019	30.09.2019	30.09.2019
DWD	03.00 Uhr	09.00 Uhr	03.00 Uhr	09.00 Uhr
Nörtl. Ostsee	WSW 4	WSW 5	SW 3	WSW 3
Zentr. Ostsee	WSW 4	SW 5	WSW 3	W 3
SE- Ostsee	SW 5	WSW 6	SSW 3	W 3
Südl. Ostsee	WSW 6	WSW 6	SW 2	NW 4
Westl. Ostsee	WSW 6	SW 6	W 4	WNW 6

Tabelle 8 Windentwicklung über der Ostsee vom 29.-30.September 2019

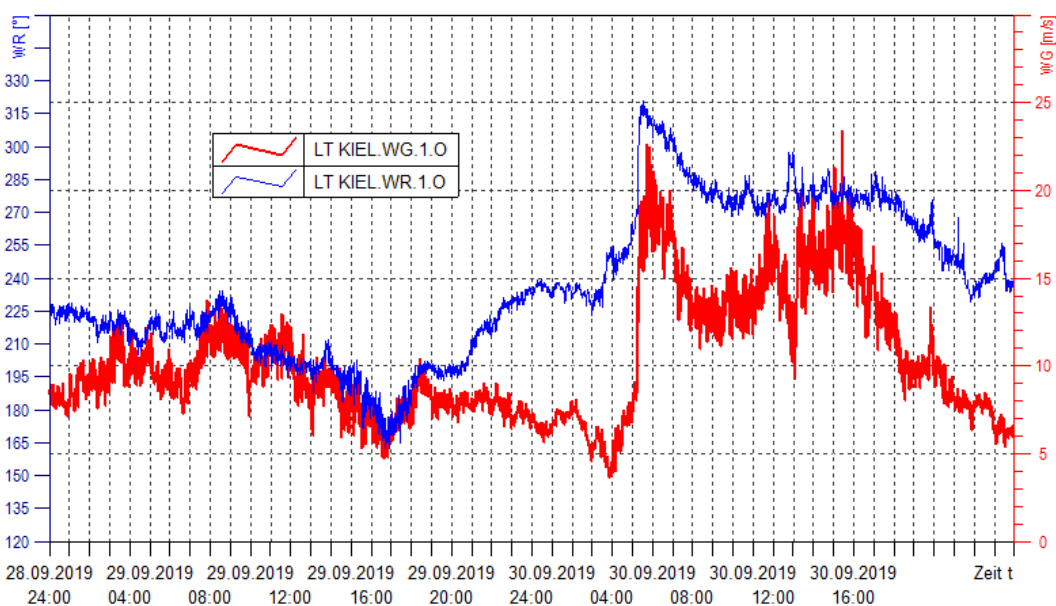


Abbildung 17 Windentwicklung am LT Kiel am 29.-30.September 2019

Der Windsprung von WSW 9 m/s auf NW 23 m/s ist deutlich zu erkennen. Einerseits änderte sich die Windrichtung schlagartig und andererseits die Windgeschwindigkeit.

Diese Änderungen wurden auch an anderen Stationen gemessen.

**Warnemünde 30.09.2019** (Geschwindigkeit in Bft)

00 UTC	03 UTC	06 UTC	09 UTC	12 UTC	15 UTC	18 UTC	21 UTC
SW 4	W 5	W 3	NW 8	WNW 7	WNW 7	WNW 7	WNW 6

Tabelle 9 Windentwicklung in Warnemünde am 30. September 2019

Einige Vorhersagemodelle deuteten am 28./29.09.2019 die Änderung des Windes und damit einen Anstieg des Wasserstandes an.

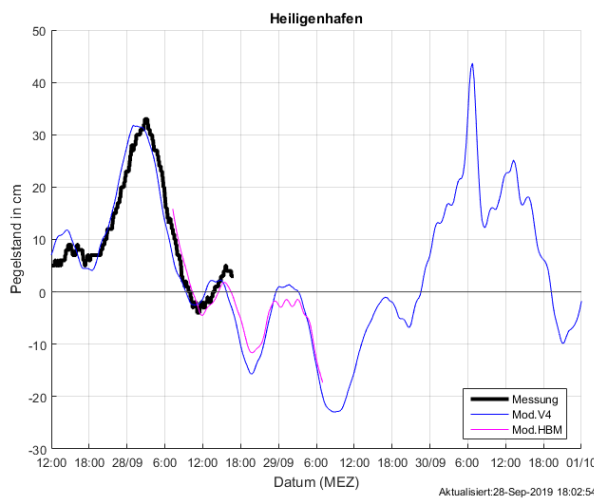


Abbildung 18 Modellvorhersage für Heiligenhafen 28.-30.09.2019

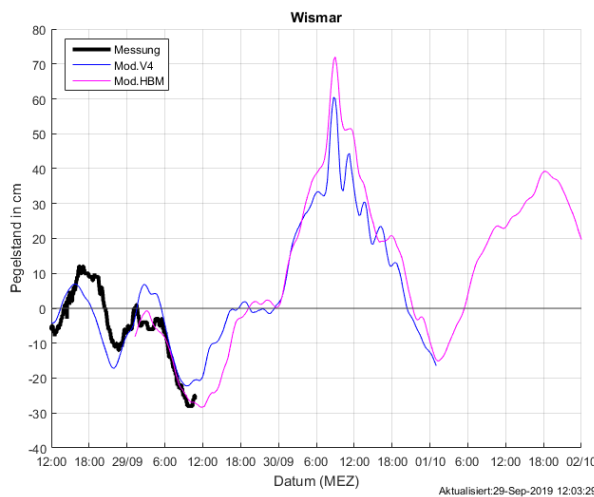


Abbildung 19 Modellvorhersage für Wismar 29.09.-01.10.2019

Die folgenden Abbildungen zeigen den Wasserstandsverlauf für verschiedene Stationen.

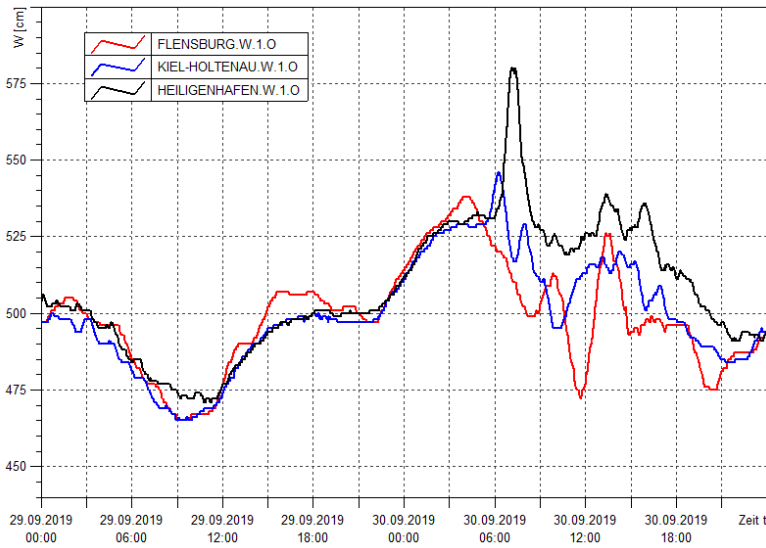


Abbildung 20 Wasserstandsverlauf vom 29.-30. September 2019 in der Kieler Bucht

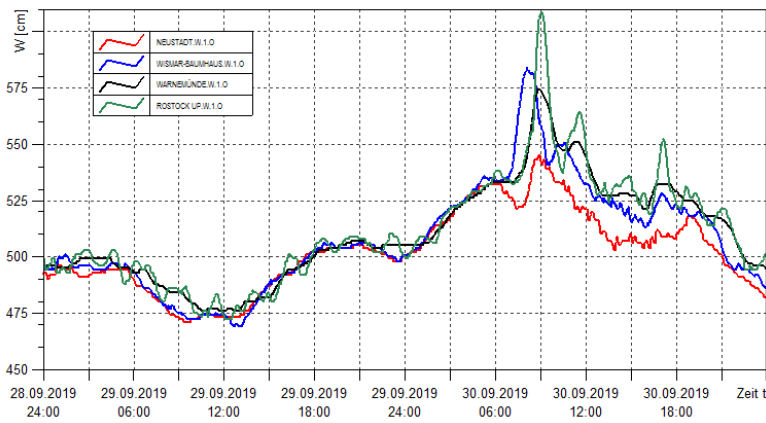


Abbildung 21 Wasserstandsverlauf vom 29.-30. September 2019 in der Mecklenburger Bucht

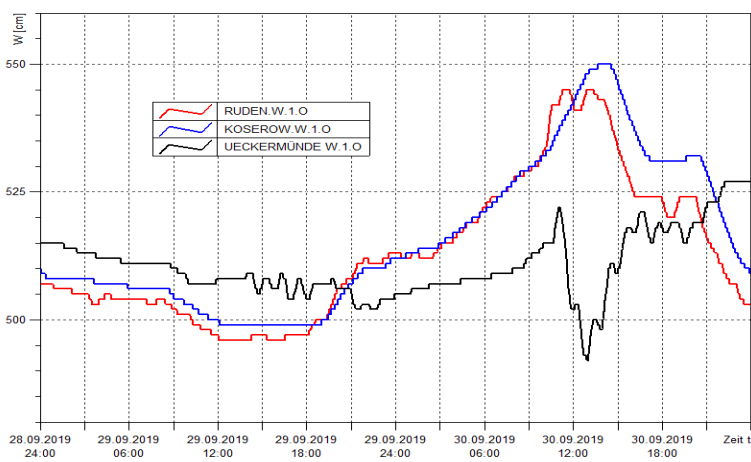


Abbildung 22 Wasserstandsverlauf im Gebiet östlich Rügens und im Kleinen Haff

Eine auffällig hohe Welle wurde in Heiligenhafen, Wismar, Warnemünde und Rostock beobachtet.  
Kurzzeitig wurde die Hochwassermarke in Rostock erreicht: 609 cm um 09.04 Uhr.

Rostock, den 07.10.2019  
i.A. Ines Perlet-Markus