

## Hydrologischer Monatsbericht Oktober 2020 für die Schleswig-Holsteinische und Mecklenburg-Vorpommersche Ostseeküste

Alle aktuellen Daten sind Rohdaten.

BUNDESAMT FÜR  
SEESCHIFFFAHRT  
UND  
HYDROGRAPHIE

### 1. Wasserstand

Im Oktober ereignete sich eine Sturmflut.

#### Maximum Oktober 2020

Lübeck	643 cm	14.10.2020
Wismar	642 cm	14.10.2020
Travemünde	641 cm	14.10.2020

Dienstsitz Rostock

#### Minimum Oktober 2020

Rostock	434 cm	22.10.2020
Flensburg	436 cm	22.10.2020
Travemünde	439 cm	22.10.2020

Datum  
04.11.2020  
Durchwahl  
+ 49 (0) 3814563 -783  
ines.perlet-markus@bsh.de

Aktenzeichen  
0800M1-2213/004

### 5. Sturmflut am 14. Oktober 2020

Am Morgen des 13. Oktober befand sich das umfangreiche Hochdruckgebiet „Otmar“ (1026 hPa) über Island. Es wanderte langsam unter Verstärkung in Richtung Südosten (Faeröer). Zu dieser Zeit entwickelte sich Tief „Gisela“ (1003 hPa) über Ungarn allmählich zum Sturmtief und zog nach Polen.

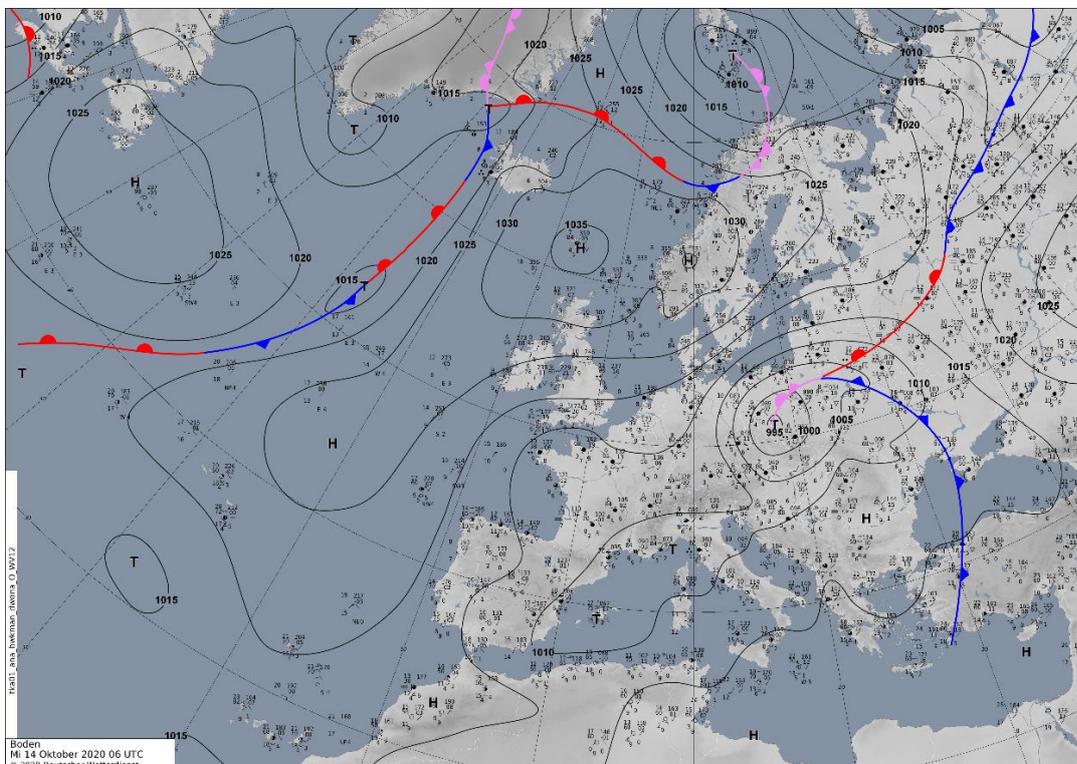


Abbildung 1 Analysekarte vom DWD, 14.10.2020, 06 UTC

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

In der Analysekarte des DWD vom 14.10.2020, 6 UTC, sind beide Druckgebiete deutlich erkennbar. Das Hoch (1035 hPa) lag über den Faeröer-Inseln und änderte sich wenig. Ein Keil hatte sich nach Mittelschweden ausgeweitet.

Sturmtief „Gisela“ (994 hPa) war über Polen angekommen und schwächte sich nur langsam ab. Am Morgen des 15. Oktober hatte sich der Kerndruck vom Sturmtief auf 1003 hPa aufgefüllt.

Die Luftdruckgegensätze hatten einen starken bis stürmischen Nordostwind über der gesamten Ostsee zur Folge.

Wind in Bft.	13.10.2020	14.10.2020	14.10.2020
<i>DWD</i>	09:00 Uhr	03:00 Uhr	09:00 Uhr
Nördl. Ostsee	NW 4	NE 6	NE 6
Zentr. Ostsee	N 4	NE 6	NE 7
SE- Ostsee	NNE 3	NE 6	NE 7
Südl. Ostsee	ENE 2	NE 6	NE 7
Westl. Ostsee	E 2	NE 5	NNE 6

Tabelle 1 Windentwicklung über der Ostsee vom 13. – 14. Oktober 2020

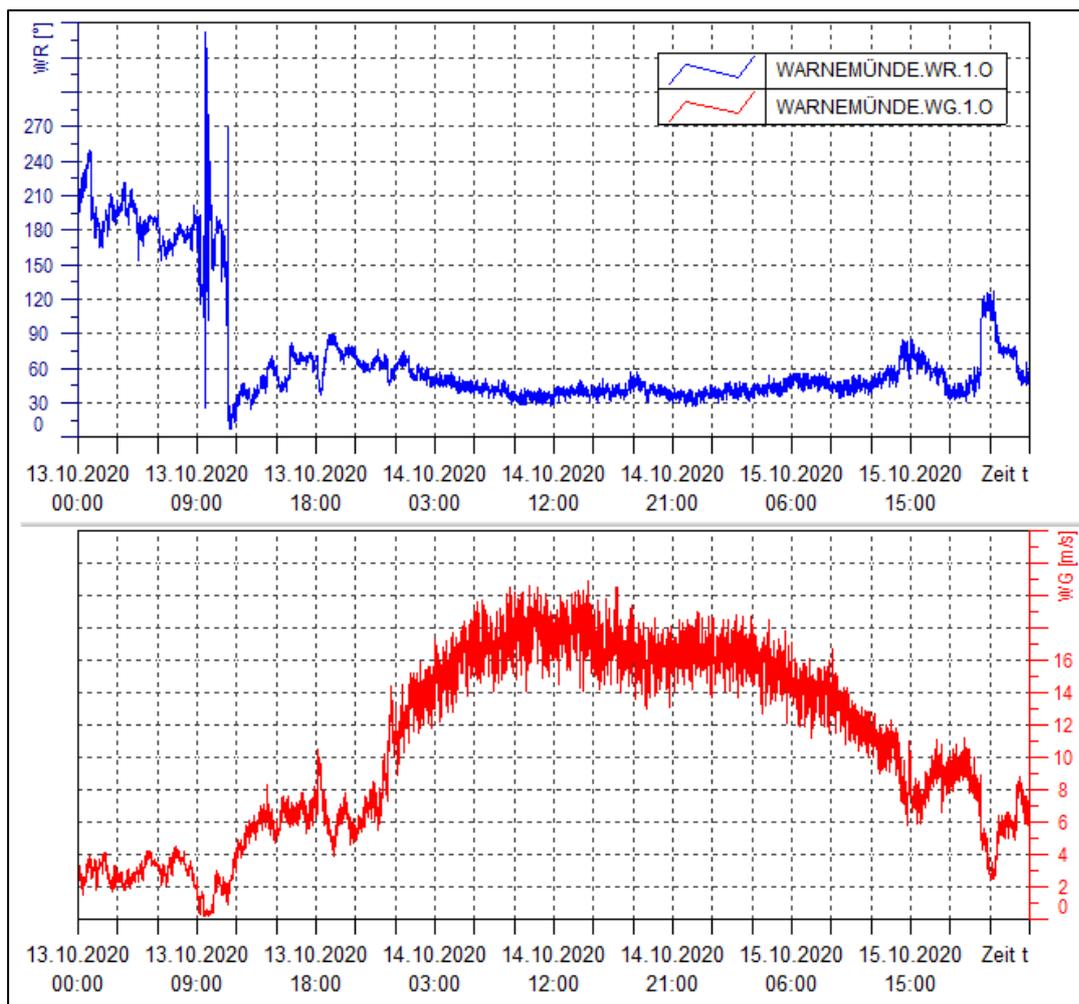


Abbildung 2 Windbeobachtung Warnemünde vom 13.-15. Oktober 2020

## Warnungen des BSH Rostock

Vom Morgen des 13.10.2020 bis zum 15.10.2020 wurden 8 Vorhersagen im Internet bereit gestellt.

**13.10.2020**, 8:23 Uhr und 13:35 Uhr: **erste Warnung** für den 14.10. Mittag  
Gesamte Ostseeküste Wasserstände bis 1,20 m, Lübecker und Wismarer Bucht und Greifswalder Bodden bis 1,40 m über dem mittleren Wasserstand  
Am Morgen des 14.10. zeigten die Modelle einen schwächeren Verlauf.

**14.10.2020**, 08:00 Uhr und 13:51 Uhr  
Gesamte Ostseeküste Wasserstände bis 1,10 m; in den Buchten und Bodden 1,30-1,40 m über dem mittleren Wasserstand

14.10.2020, 18:00 Uhr Korrektur auf höhere Werte

**15.10.2020**, 02:20 Uhr **Entwarnung**

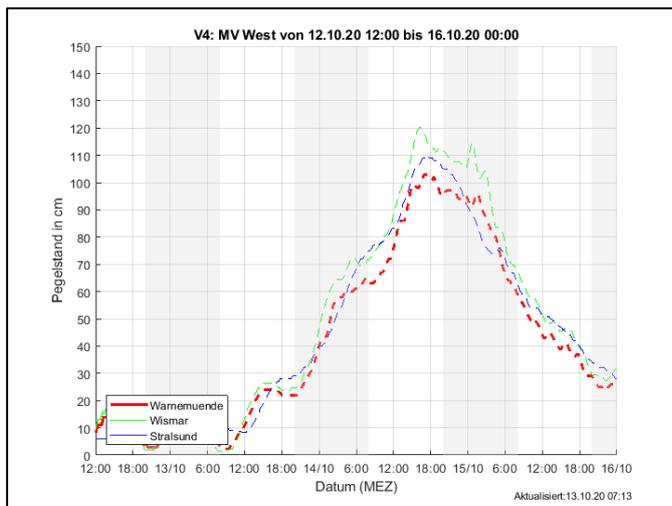
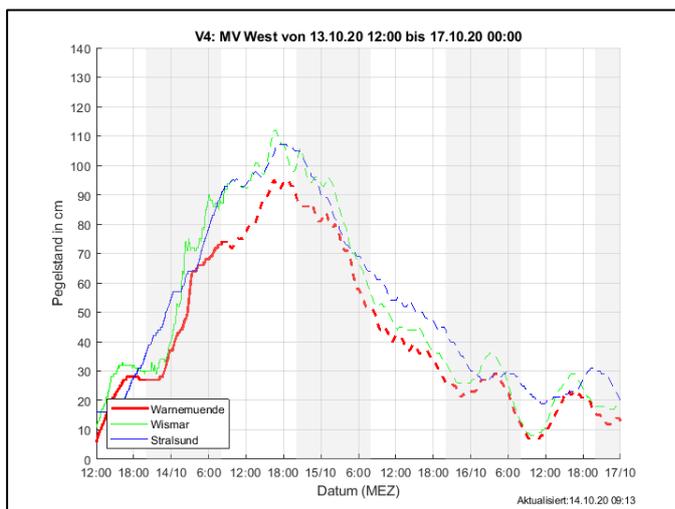


Abbildung 3 Modellvorhersagen vom 13. Oktober 2020, BSH



Abbildungen 4 Modellvorhersagen vom 14. Oktober 2020, BSH

Die Abbildungen 3 und 4 zeigen für Warnemünde die Modellvorschläge vom Morgen des 13.10. und knapp 24 Stunden später.  
Die Sturmflutwarnung vom 13.10.2020 war deutlich höher, als die Modellprognosen von diesem Modell.

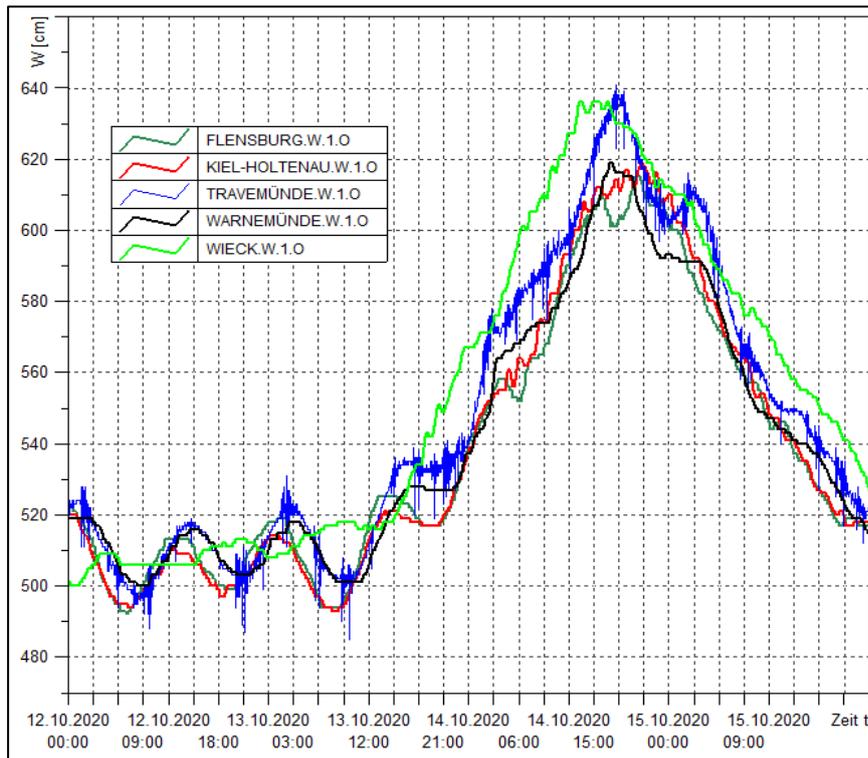


Abbildung 5 Wasserstandsverlauf ausgewählter Ostseepegel, 12.-15.10.2020

Ort	Uhrzeit MEZ)	Abweichung vom NMW (cm)	Pegelwerte (cm)
Flensburg	20:05	115	615
Kiel-Holtenau	20:40	119	619
Heiligenhafen	20:35	113	613
Neustadt	17:33	135	635
Travemünde	17:40	141	641
Lübeck	18:27	143	643
Wismar	17:51	142	642
Warnemünde	16:55	119	619
Rostock	16:39	126	626
Sassnitz	14:29	101	601
Greifswald	13:15	136	636
Koserow IMK	14:30	120	620
NMW Normalmittelwasser	14.10.2020		

Tabelle 2 Hochwasserwerte vom 14.10.2020

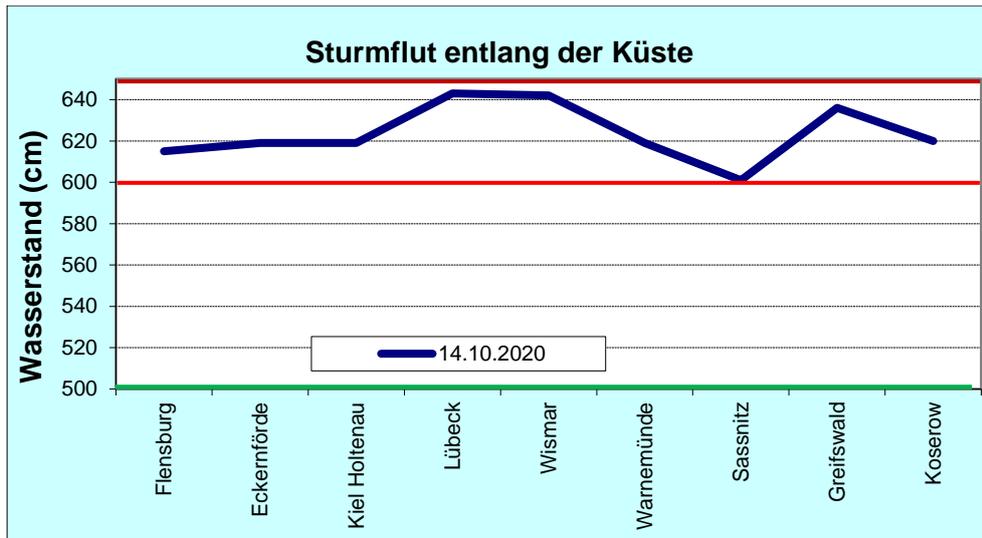


Abbildung 6 Maximale Wasserstände entlang der Küste am 14.Oktober 2020



Abbildung 7 Strand unter in Warnemünde am 14.Oktober 2020 Foto: M. Kirchhoff

**Die Sturmflut vom 14.Oktober wurde durch einen Nordoststurm über der Ostsee ausgelöst. Dem stabilen Hoch über dem Atlantischen Ozean und der nördlichen Nordsee stand ein Tief über Südeuropa entgegen. Die Zugbahn des Sturmtiefs zeigte einen Vb-Verlauf. Angekommen über Polen füllte es sich langsam auf.**

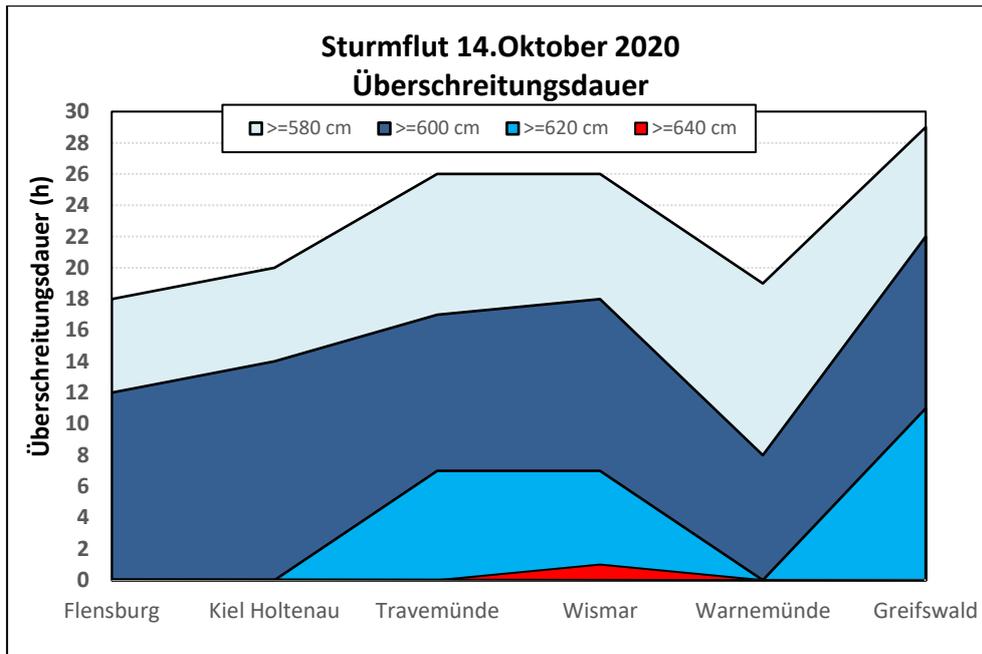


Abbildung 8 Überschreitungsdauer des Wasserstandes vom 14.-15. Oktober 2020

Wasserstände über 640 cm wurden auch kurzzeitig in Lübeck und Travemünde beobachtet.

<b><u>Einteilung : 14.10.2020</u></b>	<b>5.Hochwasser Abflussjahr 2020</b>
<b>Schleswig-Holstein:</b>	<b>leichtes bis mittleres Hochwasser</b>
<b>Mecklenburg-Vorpommern:</b>	<b>leichtes bis mittleres Hochwasser</b>

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

<b>Wasserstand (cm)</b>	<b>Kiel</b>	<b>Travemünde</b>	<b>Warnemünde</b>	<b>Koserow</b>
Mittelwert				
Reihe 2006/2015	506	507	507	510
<b>Oktober 2020</b>	<b>504</b>	<b>507</b>	<b>505</b>	<b>507</b>

Tabelle 3 Monatsmittelwerte für Oktober 2020, Küste

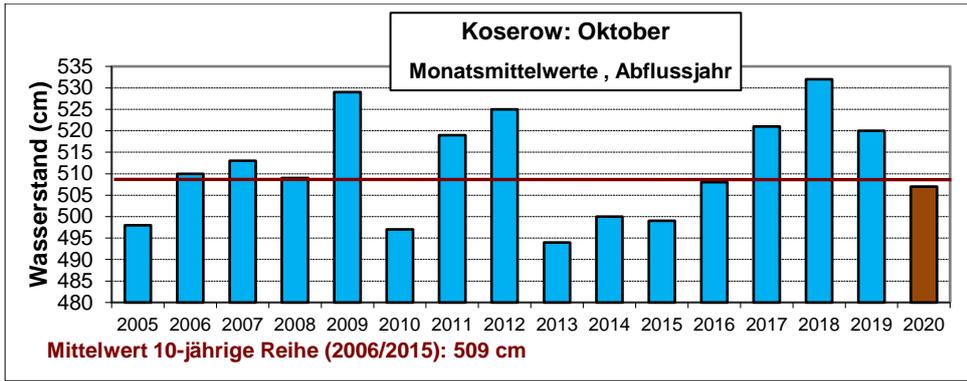


Abbildung 9 Monatsmittelwerte der vergangenen Jahre für Koserow

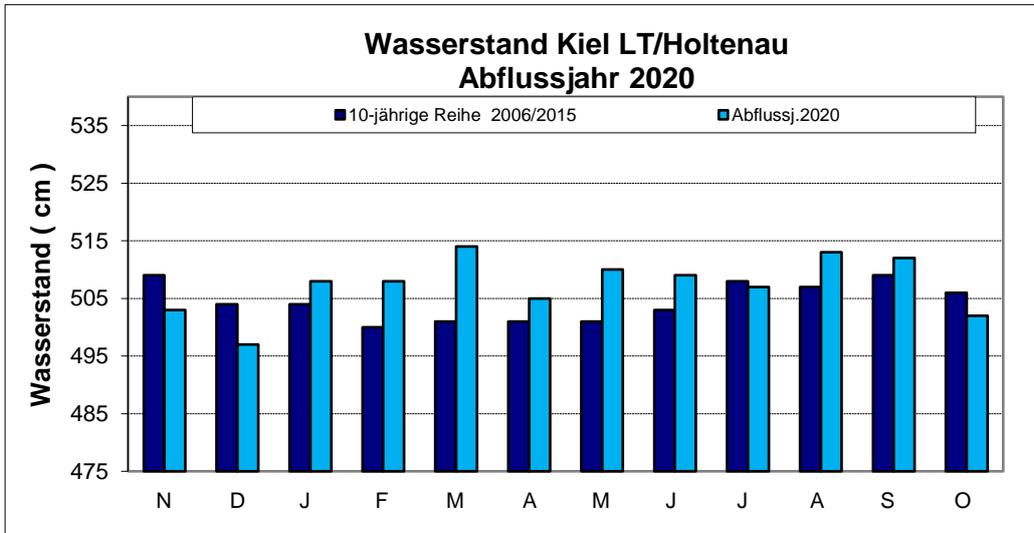


Abbildung 10 Mittlerer Wasserstand in Kiel im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

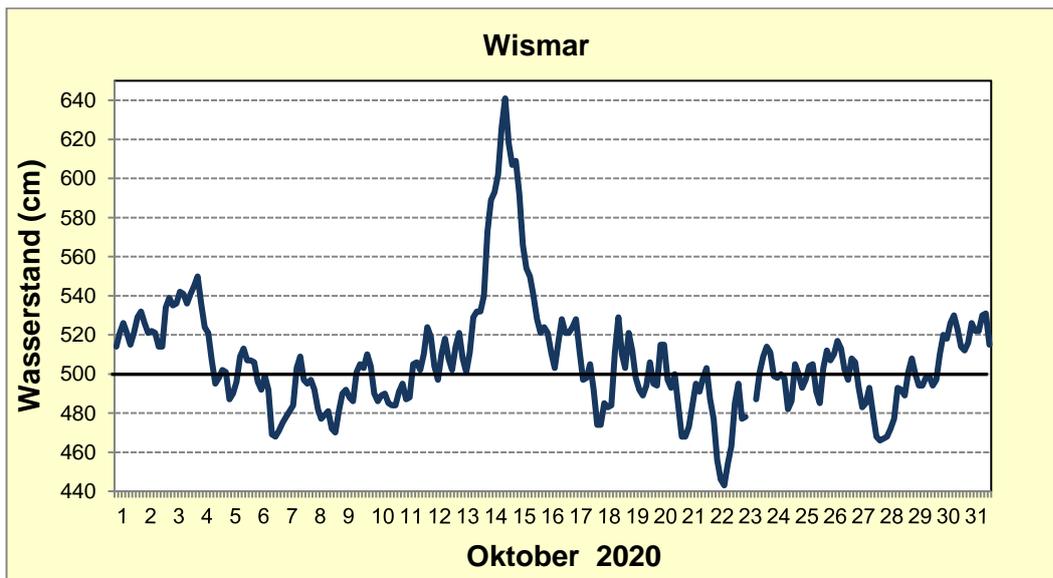


Abbildung 11 Wasserstandsverlauf in Wismar, 3-stündliche Werte

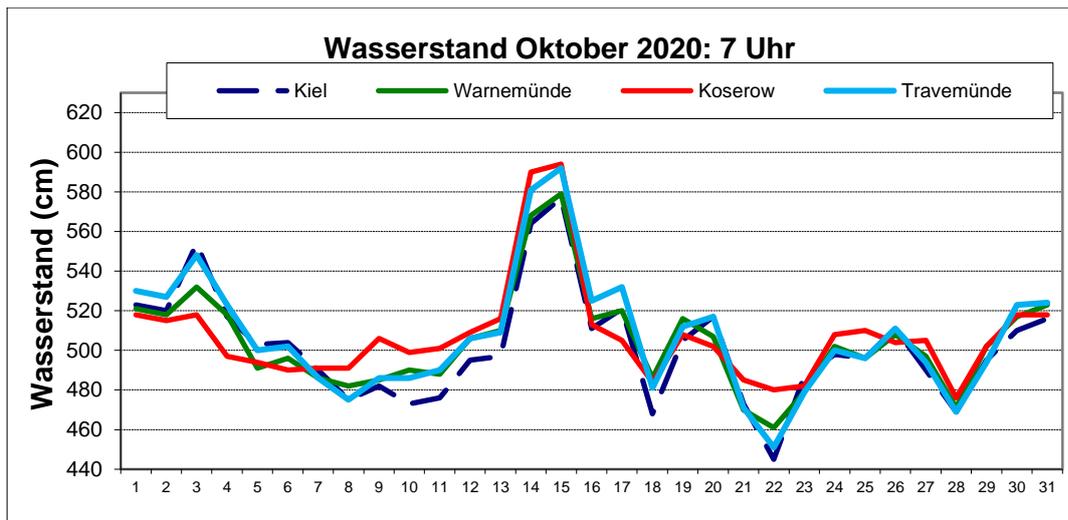


Abbildung 12 Wasserstand in Kiel, Travemünde, Warnemünde und Koserow im Oktober 2020

**Extremwerte (MEZ):**

Wasserstand (cm)	Minimum			Maximum		
	Wasserstand (cm)	Datum	Uhrzeit	Wasserstand (cm)	Datum	Uhrzeit
Flensburg	436	22.10.20	14.48 Uhr	615	14.10.20	20.05 Uhr
Eckernförde	441	22.10.20	13.18 Uhr	619	14.10.20	19.00 Uhr
Kiel-Holtenau	442	22.10.20	07.36 Uhr	619	14.10.20	20.40 Uhr
Wismar	441	22.10.20	12.18 Uhr	642	14.10.20	17.51 Uhr
Warnemünde	445	22.10.20	10.27 Uhr	619	14.10.20	16.55 Uhr
Sassnitz	449	22.10.20	12.36 Uhr	601	14.10.20	14.29 Uhr
Koserow	450	22.10.20	11.20 Uhr	620	14.10.20	14.30 Uhr

Tabelle 4 Extremwerte für Oktober 2020, Küste

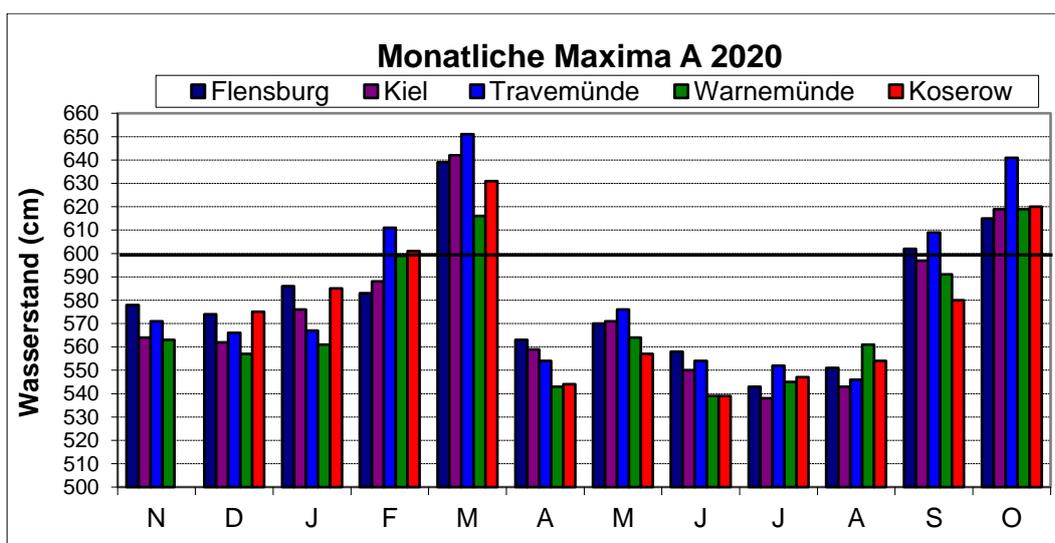


Abbildung 13 Monatliche Maxima von 5 ausgewählten Stationen

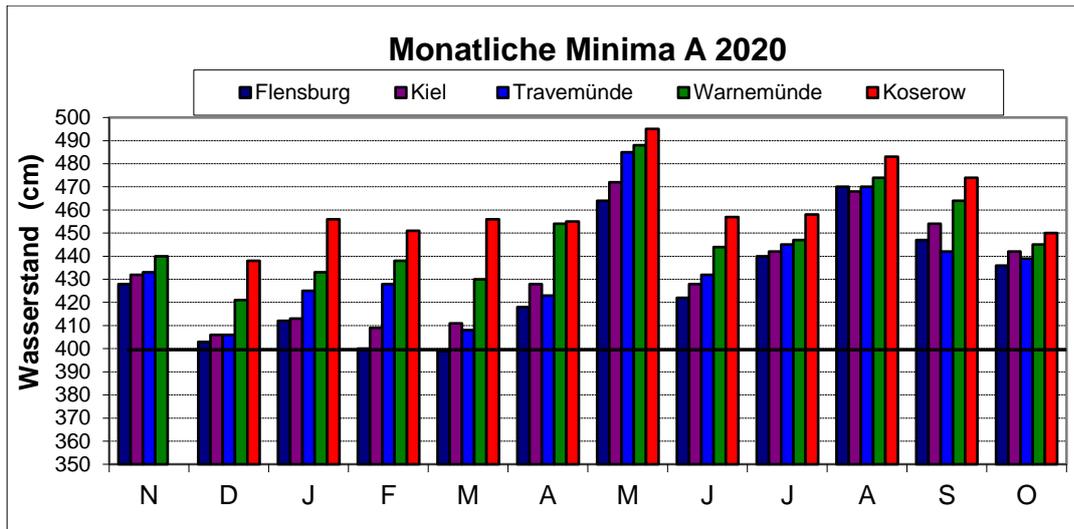


Abbildung 14 Monatliche Minima von 5 ausgewählten Stationen

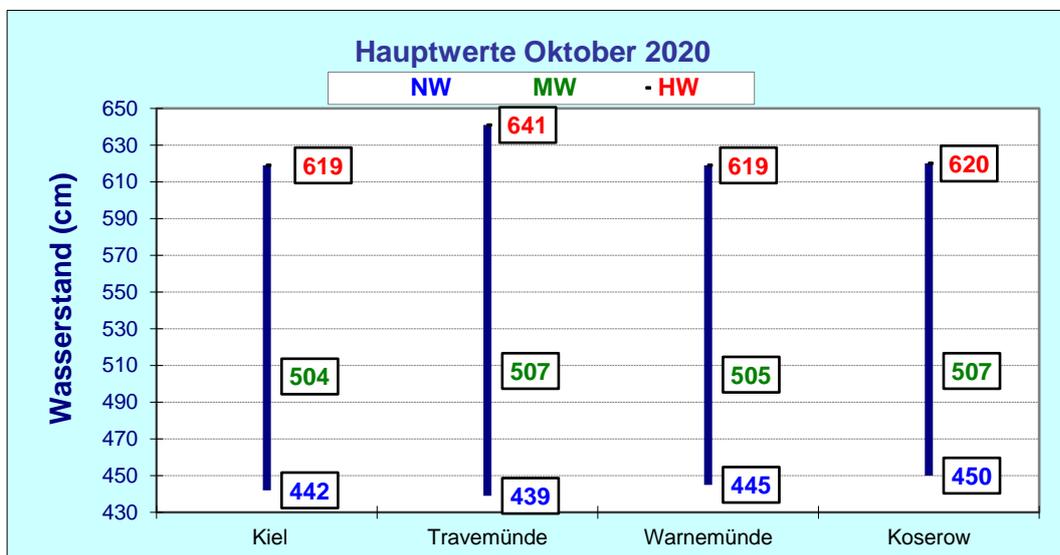


Abbildung 15 Hauptwerte im Oktober 2020 von ausgewählten Ostseestationen

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

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

Wasserstand (cm)	Boddenkette West	Greifswalder Bodden	Kleines Haff
	Althagen	Greifswald	Ueckermünde
Mittelwert			
Reihe 2006/2015	510	508	514
<b>Oktober 2020</b>	<b>511</b>	<b>508</b>	<b>515</b>

Tabelle 5 Monatsmittelwerte für Oktober 2020, Bodden und Haff

**Extremwerte (MEZ):**

Wasserstand (cm)	Minimum			Maximum		
	Wert	Datum	Uhrzeit	Wert	Datum	Uhrzeit
<b>Althagen</b>	489	29.10.20	20.12 Uhr	557	15.10.20	19.20 Uhr
<b>Greifswald</b>	447	22.10.20	13.52 Uhr	636	14.10.20	13.15 Uhr
<b>Ueckermünde</b>	484	22.10.20	23.13 Uhr	596	15.10.20	05.47 Uhr

Tabelle 6 Extremwerte für Oktober 2020, Bodden und Haff

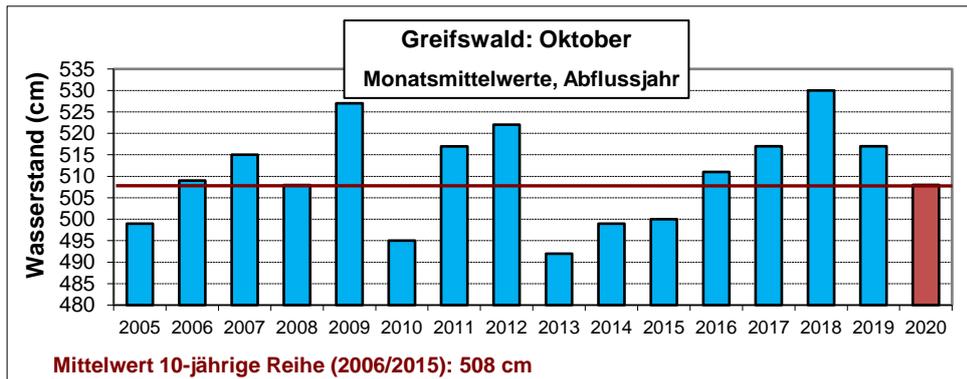


Abbildung 16 Monatsmittelwerte der vergangenen Jahre für Greifswald

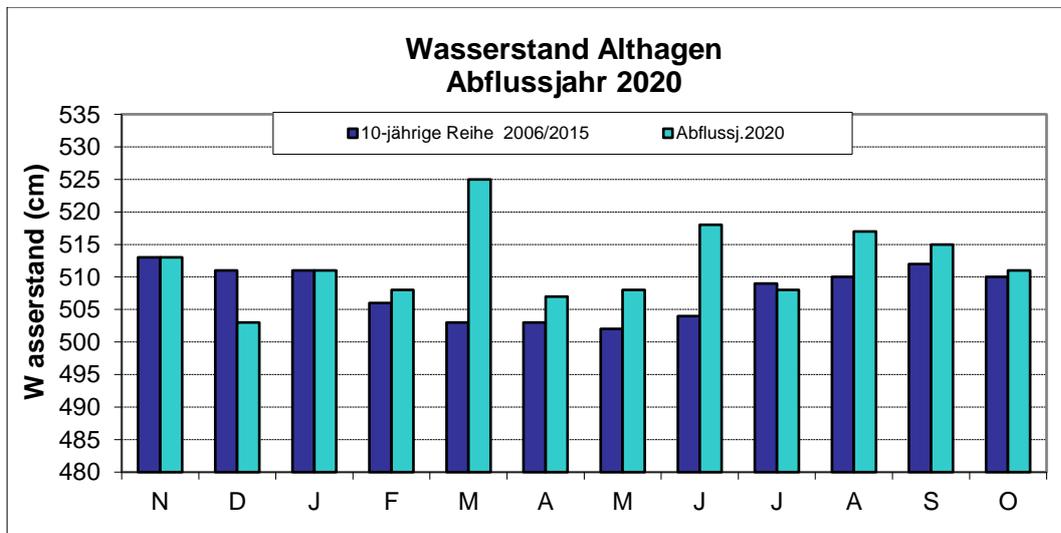


Abbildung 17 Mittlerer Wasserstand in Althagen im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

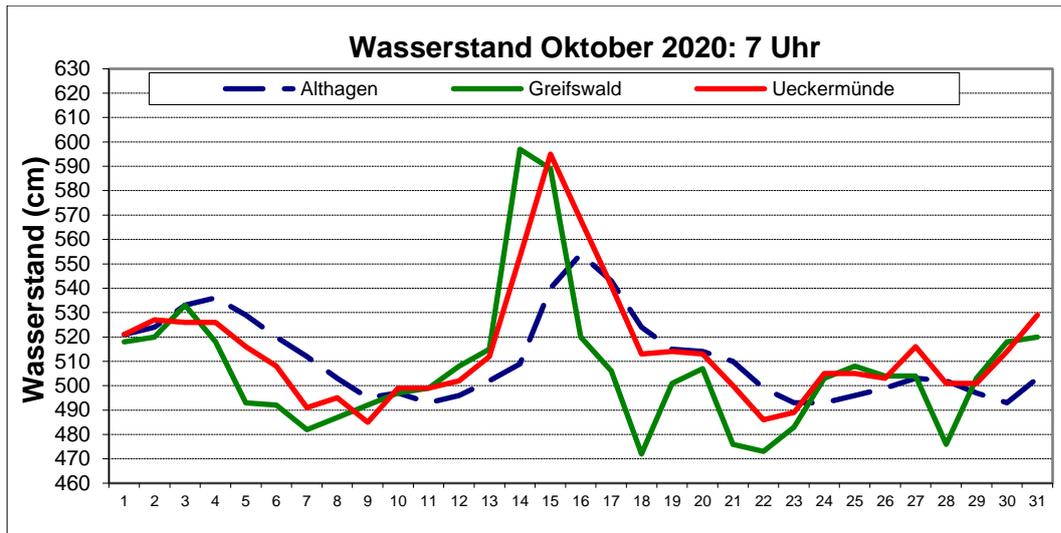


Abbildung 18 Wasserstand in Althagen, Greifswald und Ueckermünde im Oktober 2020

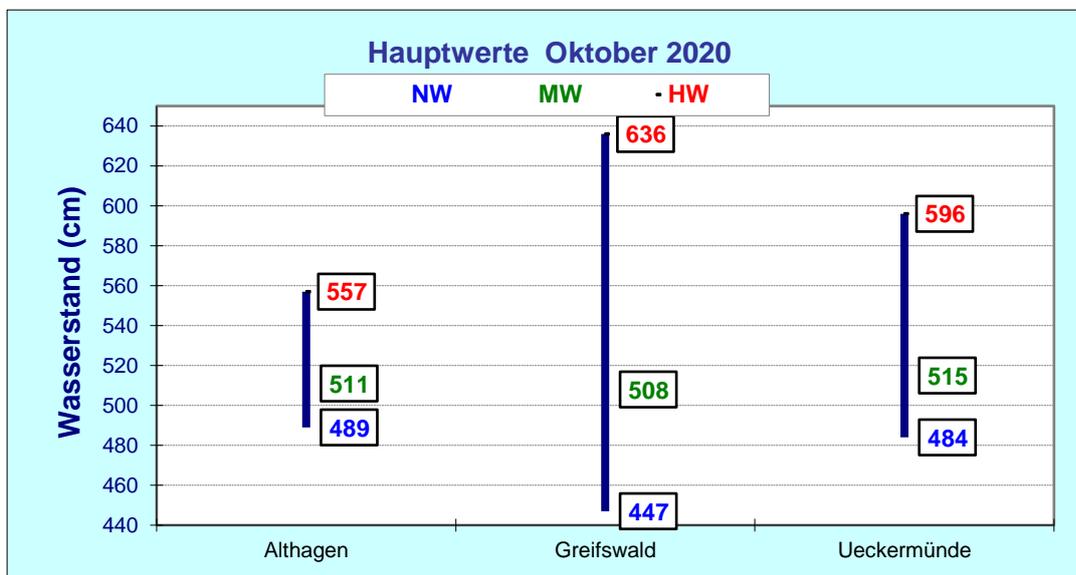


Abbildung 19 Hauptwerte im Oktober 2020 von ausgewählten Bodden- und Haffstationen

## 2. Wassertemperaturen Oktober 2020

Wassertemperatur (gemessen in 0,5 m Wassertiefe) 7 Uhr							Oktober
	Barhöft	Stahlbrode	Karlshagen	Karnin	Barhöft	Stahlbrode	Karnin
in °C					Reihe	Reihe	Reihe
					(2005/2019)	(2005/2019)	(2005/2019)
Minimum	8,7	9,9	10,1	9,4			
<b>Mittel</b>	<b>11,5</b>	<b>12,2</b>	<b>12,6</b>	<b>11,9</b>	<b>11,1</b>	<b>11,3</b>	<b>11,0</b>
Maximum	15,3	15,7	15,9	15,5			

Tabelle 7 Wassertemperatur für Oktober 2020, Tiefe: 0,5 m

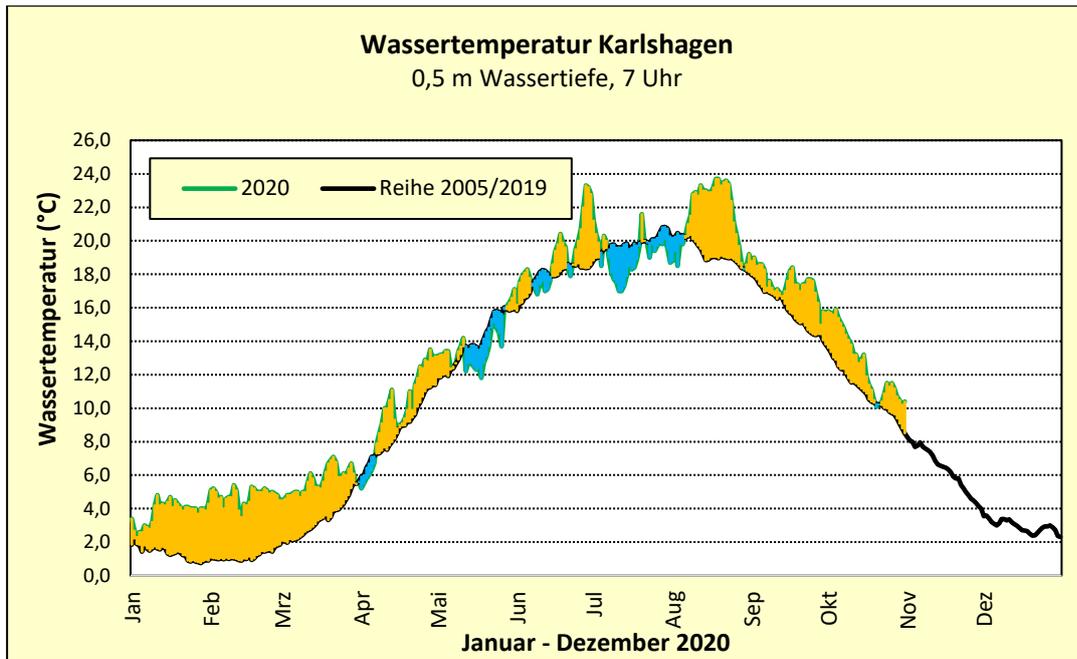


Abbildung 20 Wassertemperatur in Karlshagen, Tiefe: 0,5 m

Die mittleren Wassertemperaturen lagen über den Werten der langjährigen Reihe 2005/2019.

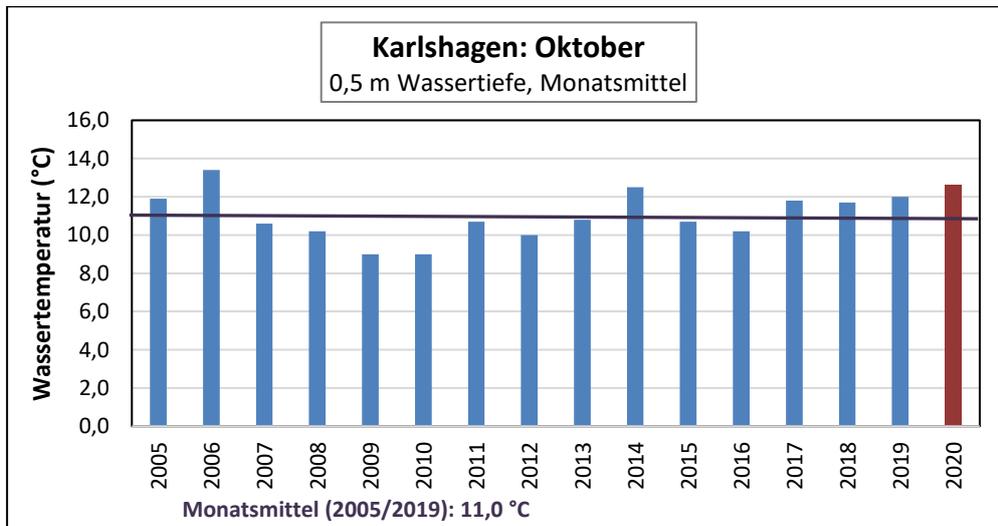


Abbildung 21 Mittlere Wassertemperatur in Karlshagen im Vergleich zur Reihe, Tiefe: 0,5 m

Wassertemperatur (gemessen in 1,5 m)					7 Uhr			Oktober
	Warnemünde	Sassnitz	Greifswald	Wolgast	Koserow	Ueckermünde	Stralsund	Thiessow
in °C								
Minimum	11,0	11,7	10,3	9,8		9,8	10,9	9,6
Mittel	<b>13,0</b>	<b>13,7</b>	<b>12,6</b>	<b>12,3</b>		<b>12,1</b>	<b>13,2</b>	<b>12,0</b>
Maximum	15,9	16,7	16,2	15,8		14,9	16,8	15,4

Tabelle 8 Wassertemperatur für Oktober 2020, Tiefe: 1,5 m



Abbildung 22 Wassertemperatur in Ueckermünde, Tiefe: 1,5 m

Wassertemperatur (gemessen in 3 m Wassertiefe) 7 Uhr					Oktober	
	Warnemünde	Koserow	Varnkewitz	Warnemünde	Koserow	
				Reihe	Reihe	
in °C				(1997/2019)	(1997/2019)	
Minimum	12,0	11,9	11,6			
<b>Mittel</b>	<b>13,5</b>	<b>14,2</b>	<b>13,7</b>	<b>12,8</b>	<b>12,4</b>	
Maximum	16,7	16,9	16,1			

Tabelle 9 Wassertemperatur für Oktober 2020, Tiefe: 3,0 m

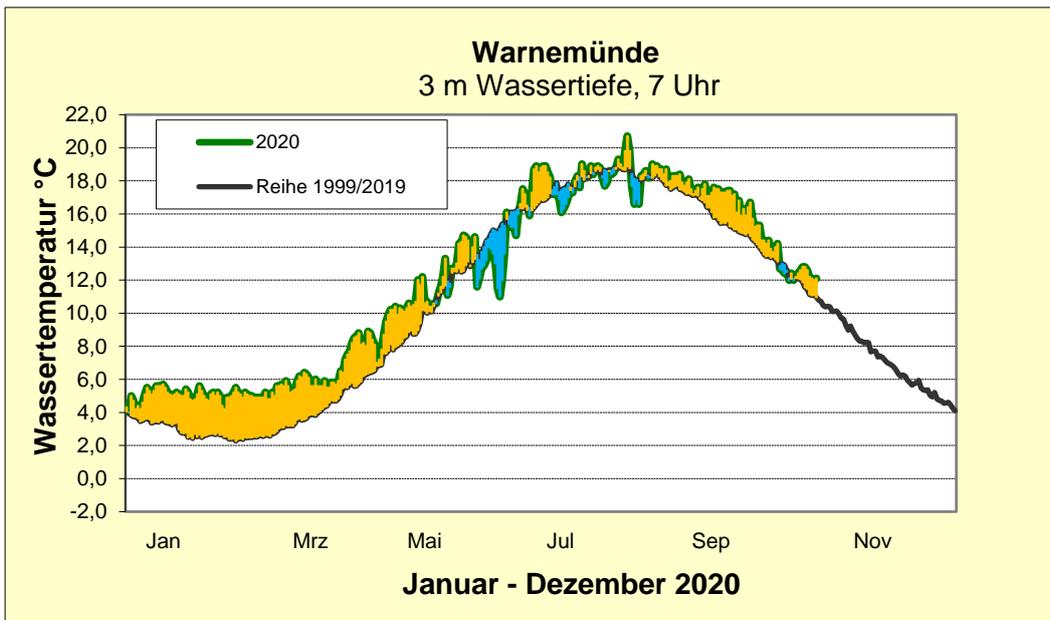


Abbildung 23 Wassertemperatur in Warnemünde, Tiefe: 3,0 m

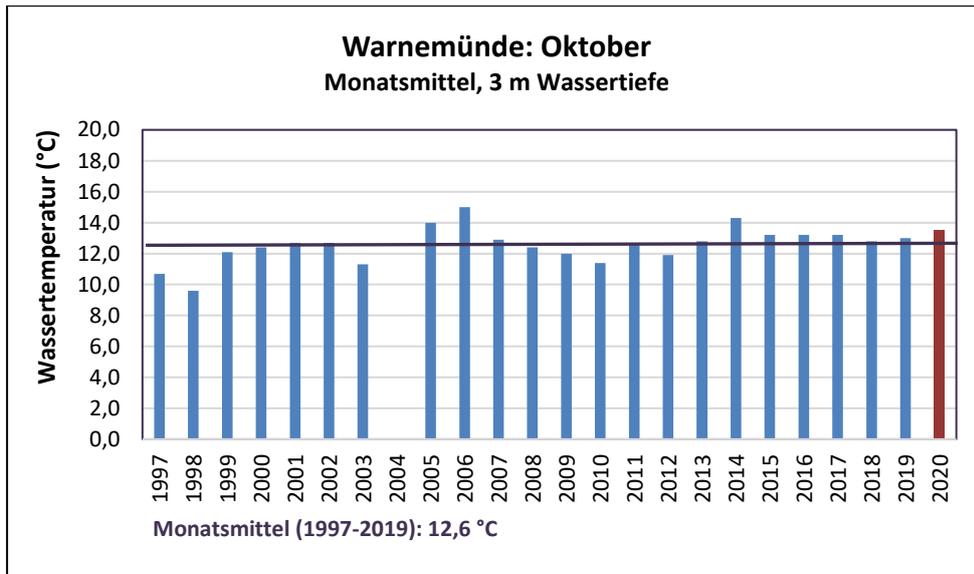


Abbildung 24 Mittlere Temperatur in Warnemünde im Vergleich zur Reihe, Tiefe: 3,0 m

Rostock, den 04.11.2020  
i.A. Ines Perlet-Markus