

Abflussjahr 2019, Nr.01

**Hydrologischer Monatsbericht November 2018 für die
Schleswig-Holsteinische und Mecklenburg-Vorpommersche Ostseeküste**

1. Wasserstand

Eine Information über niedrige Wasserstände wurde heraus gegeben.

Maximum November 2018

Lübeck	599 cm	19.11.2018
Travemünde	598 cm	19.11.2018
Neustadt	597 cm	19.11.2018

Minimum November 2018

Rostock	379 cm	30.11.2018
Wismar	381 cm	29.11.2018
Timmendorf	383 cm	29.11.2018

Dienstsitz Rostock

Datum
04.12.2018
Durchwahl
+ 49 (0) 3814563 -783
ines.perlet@bsh.de

Aktenzeichen
22132/18

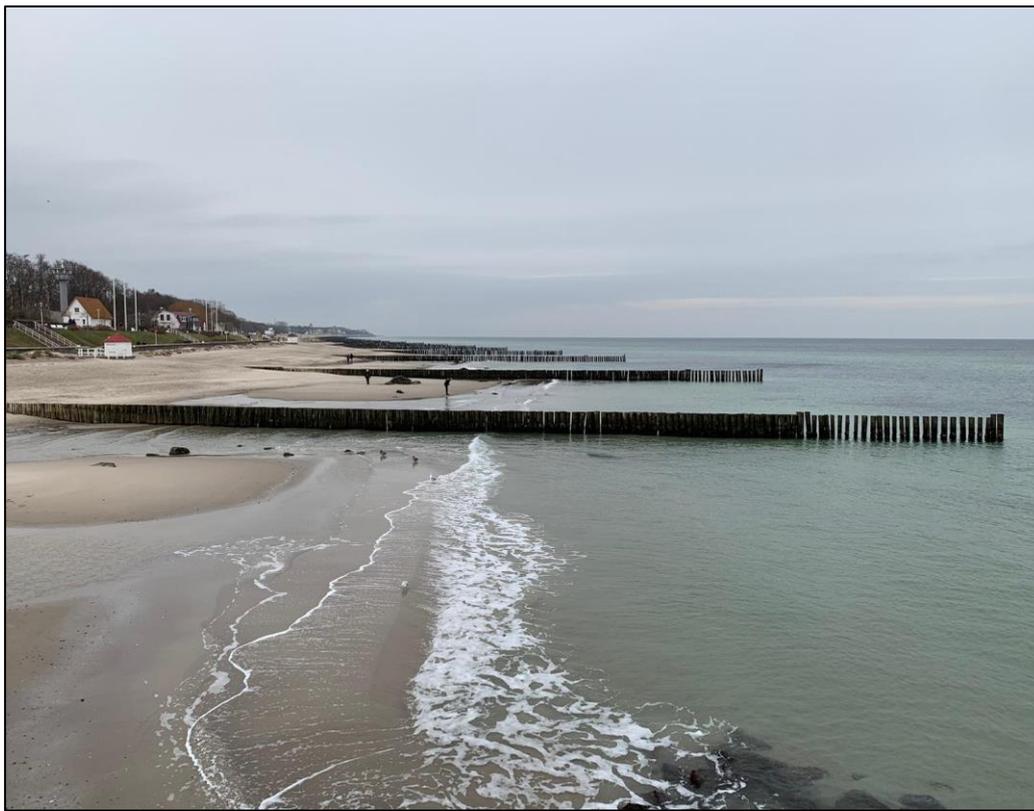


Abbildung 1 Niedrigwasser in Kühlungsborn am 30.November 2018 Foto: Kl.Dobrzynski

Erhöhte Wasserstände am 18.-19.11.2018

Auf der Wetterkarte in Abbildung 2 ist ein umfangreiches Hochdruckgebiet über Nord- und Mitteleuropa zu erkennen. Seit dem 15. November beeinflusste das Hoch „Burckhard“ zunehmend unser Wetter. Es erstreckte sich zu diesem Zeitpunkt über Südrussland (1040 hPa) bis zum Baltikum (1030 hPa) und wanderte langsam nach Westen und später nach Nordwesten.

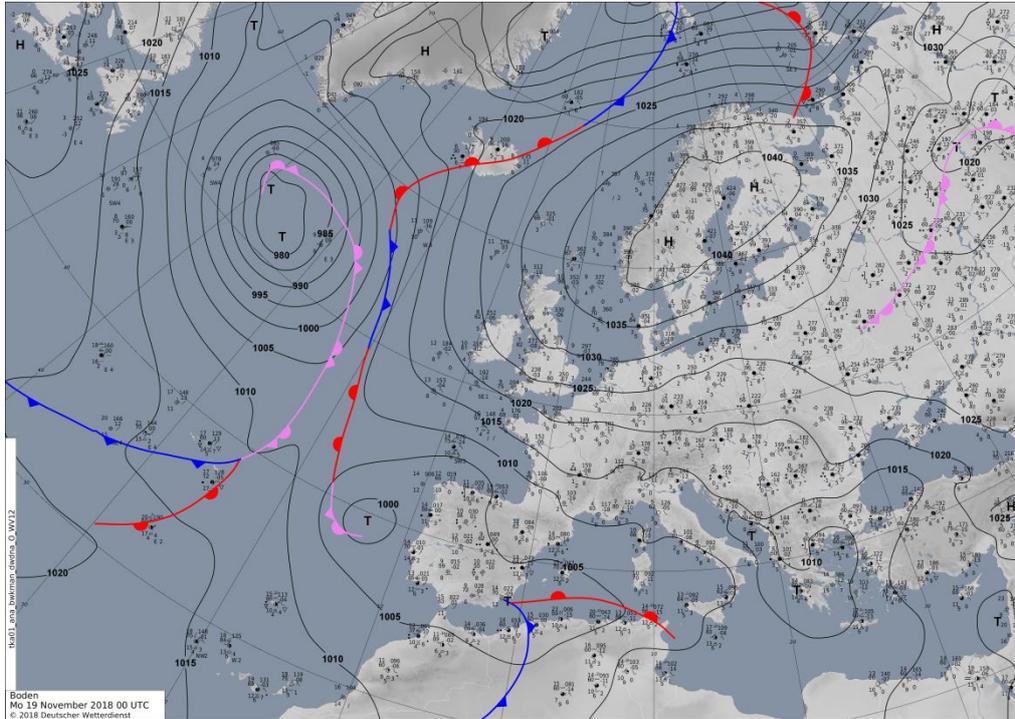


Abbildung 2 Wetterkarte vom 19. November 2018, DWD 00UTC

Am **19. November 2018** erstreckte es sich von Südnorwegen bis nach Finnland (1041 hPa).

Der Wind in der Südlichen und Westlichen Ostsee drehte ab dem 16.11.18 von SE-E 3-4 Bft auf E-NE und später auf NE 5-6 Bft.

Wind in Bft.	18.11.2018	18.11.2018	19.11.2018	19.11.2018
<i>DWD</i>	03.00 Uhr	09.00 Uhr	03.00 Uhr	09.00 Uhr
Nördl. Ostsee	N 5	NNE 5	ENE 5	E 4
Zentr. Ostsee	N 5	NNE 5	ENE 5	ENE 5
SE- Ostsee	NNW 4	NNE 5	ENE 5	E 5
Südl. Ostsee	N 3	NNE 5	ENE 5	ENE 5
Westl. Ostsee	NE 3	NNE 4	NE 5	ENE 5

Tabelle 1 Windentwicklung über der Ostsee am 18. und 19. November 2018

Die Wasserstände lagen an den Tagen zuvor um Normalmittelwasser. Erst mit dem Nordostwind stiegen die Wasserstände -im Osten des Landes beginnend- an.

Das BSH Rostock informierte am 18.11.2018 über steigende Wasserstände bis 75 cm über dem Mittelwasser in der Kieler und Lübecker Bucht.

Der langanhaltende Nordostwind führte vor allem in den Buchten zu höheren Anstiegen.
Die Vorhersagen wurden in einigen Gebieten übertroffen.

Erreicht wurden folgende Werte:

Schleswig-Holstein			Mecklenburg-Vorpommern		
Lübeck	19.11.2018	599 cm	Wismar	19.11.2018	586 cm
Travemünde	19.11.2018	598 cm	Timmendorf	19.11.2018	582 cm
Neustadt	19.11.2018	597 cm	Greifswald	18.11.2018	578 cm

Tabelle 2 Erhöhte Wasserstände am 18./19. November 2018

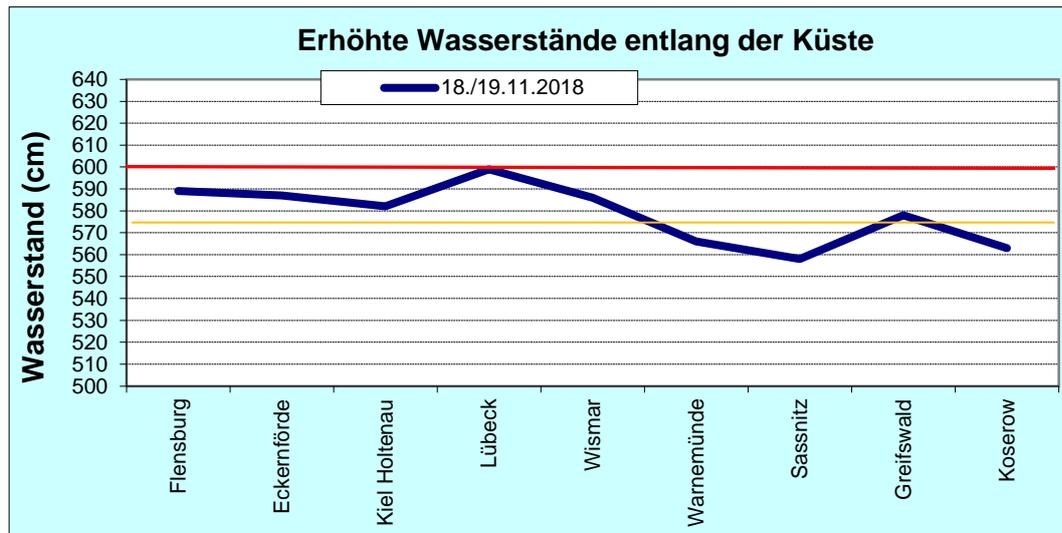


Abbildung 3 Wasserstände entlang der Küste am 18./19. November 2018

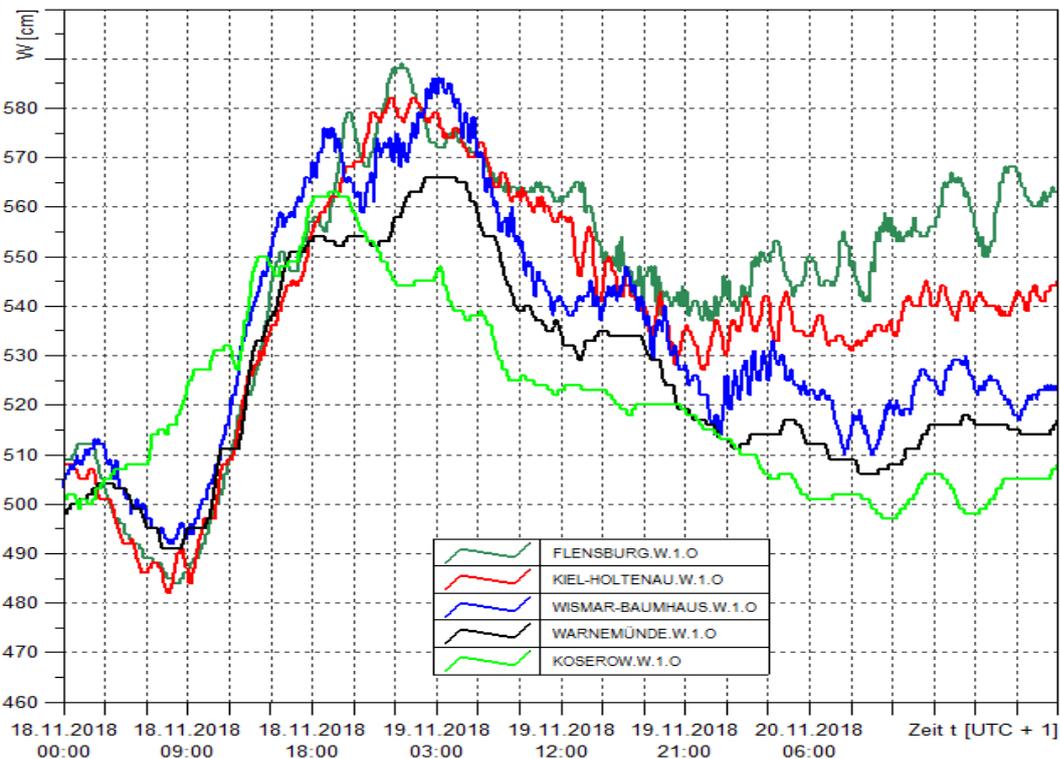


Abbildung 4 Erhöhte Wasserstände am 18./19. November 2018

Niedrigwasser am 29.-30.11.2018

Aus dem umfangreichen Sturmtief „Halka“ (965 hPa) -nordwestlich bei den Britischen Inseln liegend- entwickelte sich ab dem 28.11. ein schweres Sturmtief (945 hPa) mit dem Kern südlich von Island. Am 30.11. befand es sich dann in der Norwegischen See (962 hPa).

Vom Baltikum wanderte unter Verstärkung das Hoch „Dominik“ (1034 hPa) nach Osten, überquerte Weißrussland (1043 hPa) und lag am Morgen des 30.11. über Südrussland (1046 hPa).

Anfangs wehte zwischen beiden Druckgebieten über der gesamten Ostsee ein schwacher Wind, der an Stärke auf 6-7 Bft zunahm und allgemein aus Süd bis Südsüdost kam.

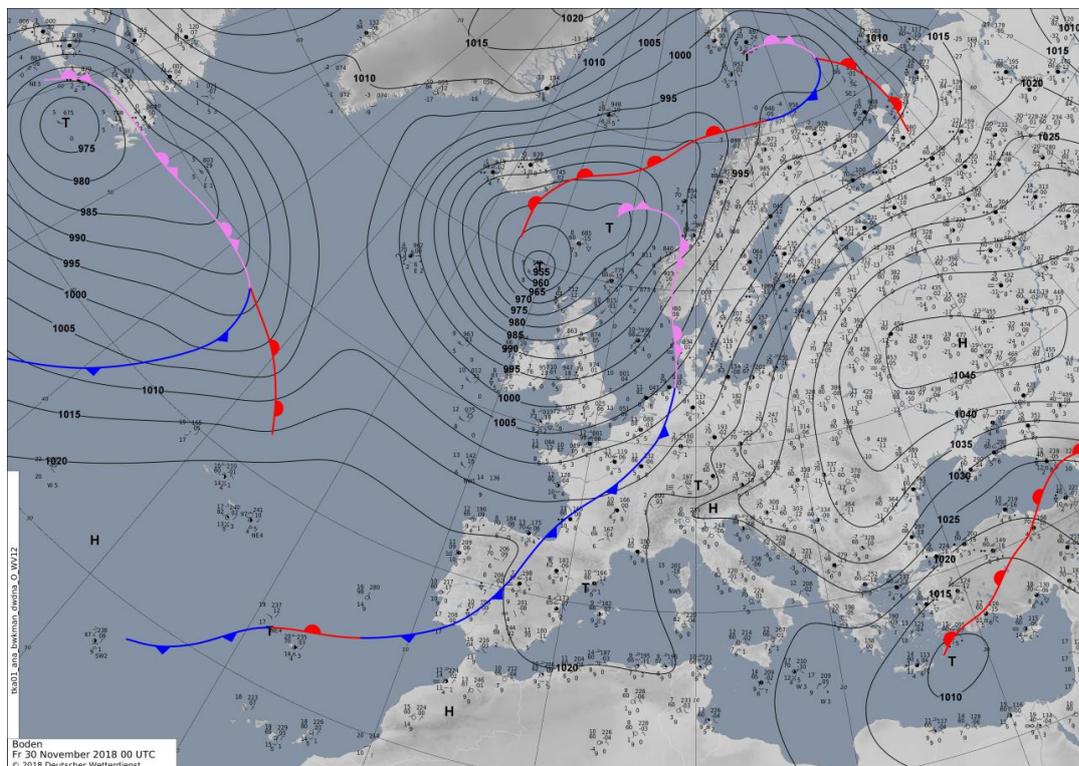


Abbildung 5 Wetterkarte vom 30.November 2018, DWD 00 UTC

Wind in Bft.	28.11.2018	28.11.2018	29.11.2018	29.11.2018	30.11.2018
<i>DWD</i>	03:00 Uhr	09:00 Uhr	03:00 Uhr	09:00 Uhr	03:00 Uhr
Nörtl. Ostsee	N 2	WSW 2	SSW 6	SSW 7	SSW 7
Zentr. Ostsee	NNE 3	E 2	S 6	S 7	S 7
SE- Ostsee	NE 3	E 2	S 5	S 6	S 6
Südl. Ostsee	E 3	SE 3	SSE 6	S 6	S 6
Westl. Ostsee	SE 3	SE 5	SSE 6	SSE 6	S 5

Tabelle 3 Windentwicklung über der Ostsee vom 28. bis 30.November 2018

Das BSH gab am 28.11.2018 eine Information über niedrige Wasserstände heraus. Es wurden für die gesamte Küste Wasserstände um 0,75 m unter dem mittleren Wasserstand erwartet.

Seit etwa 10 Tagen ging der Füllungsgrad der Ostsee zurück und erreichte Werte um 20 Zentimeter unter den Mittelwerten.
 In der Nacht vom 29. zum 30. November wurden die niedrigsten Wasserstände registriert.

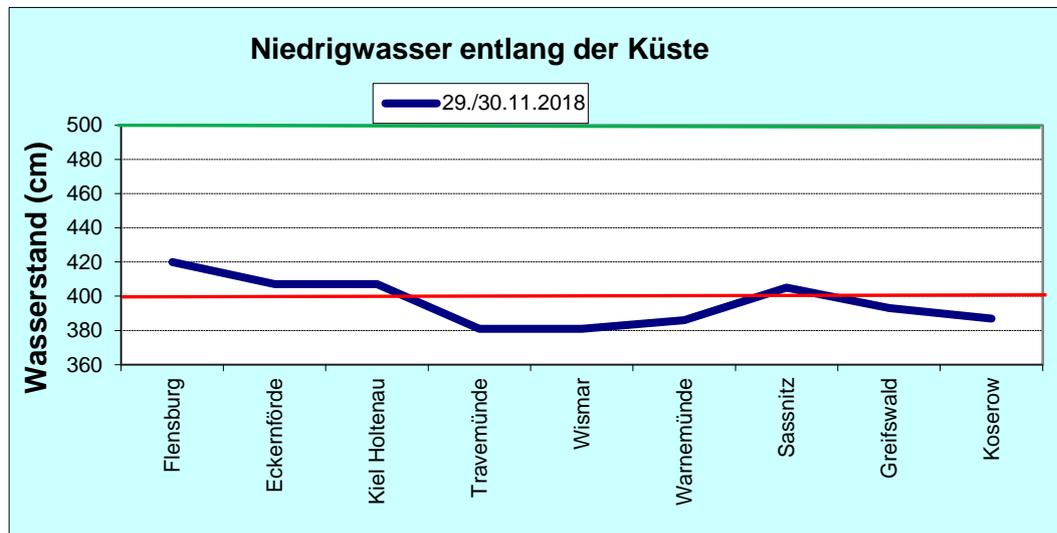


Abbildung 6 Niedrigwasser entlang der Küste am 29./30. November 2018

Schleswig-Holstein			Mecklenburg-Vorpommern		
Travemünde	29.11.2018	388 cm	Rostock	30.11.2018	379 cm
Lübeck	29.11.2018	394 cm	Wismar	29.11.2018	381 cm
Neustadt	29.11.2018	396 cm	Timmendorf	29.11.2018	383 cm

Tabelle 4 Niedrige Werte am 29./30. November 2018

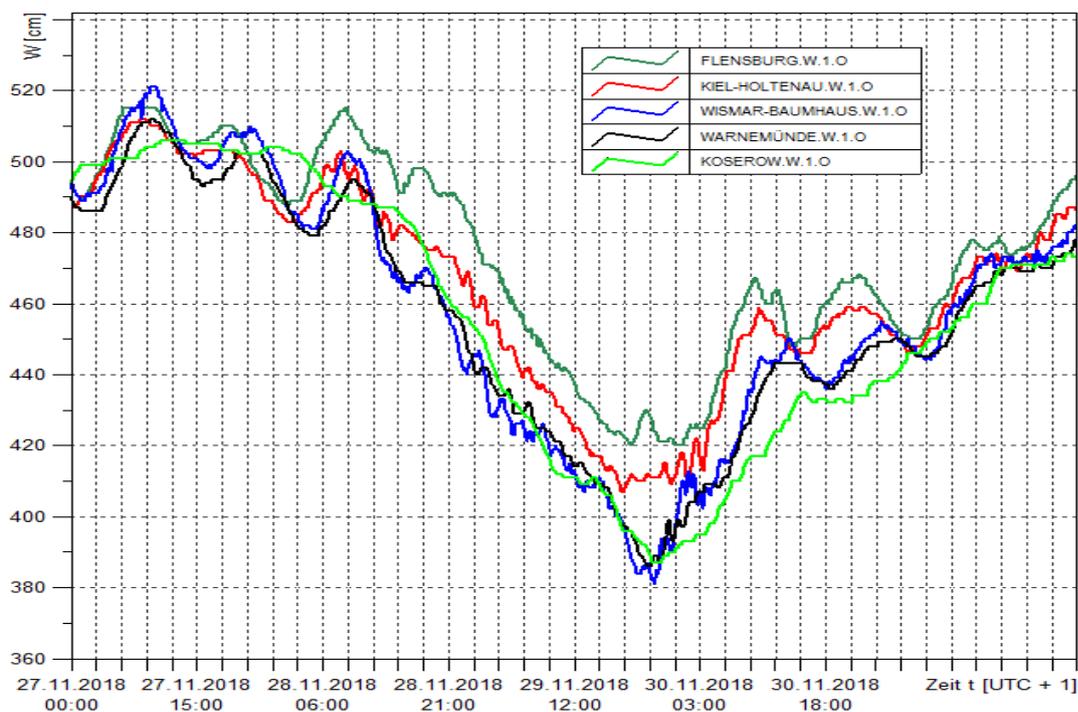


Abbildung 7 Wasserstandsentwicklung vom 27. November - 01. Dezember 2018

Einteilung: 29./30.11.2018

1.Niedrigwasser Abflussjahr 2019

Schleswig-Holstein:

leichtes Sturmniedrigwasser

Mecklenburg-Vorpommern:

leichtes Sturmniedrigwasser

Monatsmittelwerte und die langjährigen Reihen (MEZ):

Wasserstand (cm)	Kiel	Travemünde	Warnemünde	Koserow
Mittelwert				
Reihe 2006/2015	509	513	511	514
November 2018	503	504	498	501

Tabelle 5 Monatsmittelwerte für November 2018, Küste

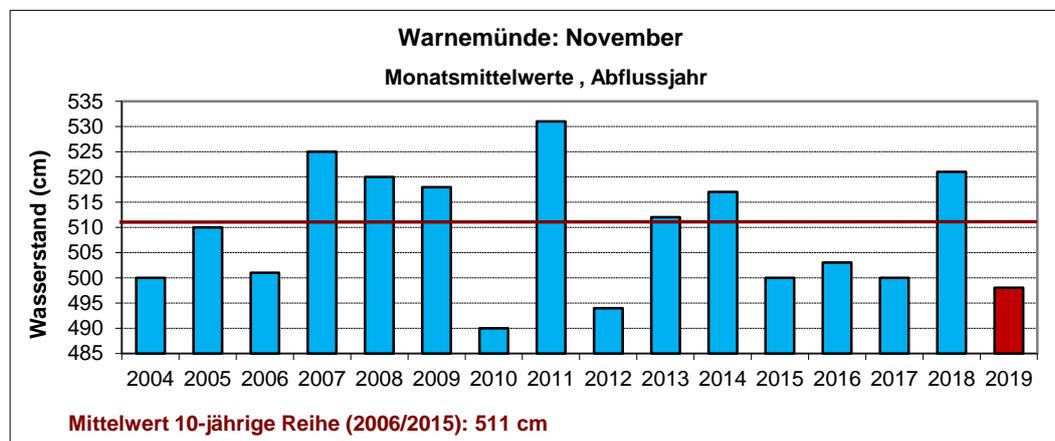


Abbildung 8 Monatsmittelwerte der vergangenen Jahre für Warnemünde

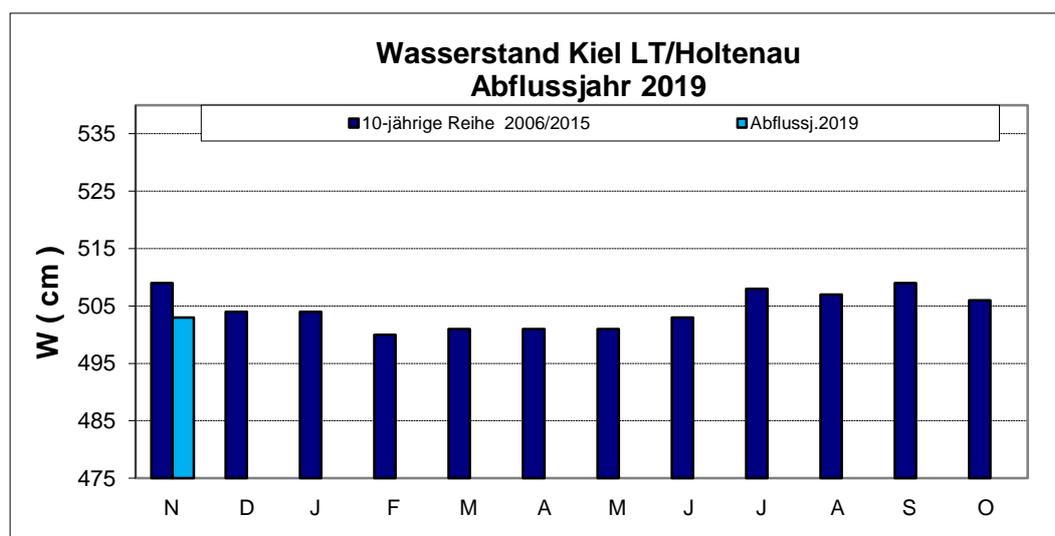


Abbildung 9 Mittlerer Wasserstand in Kiel im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

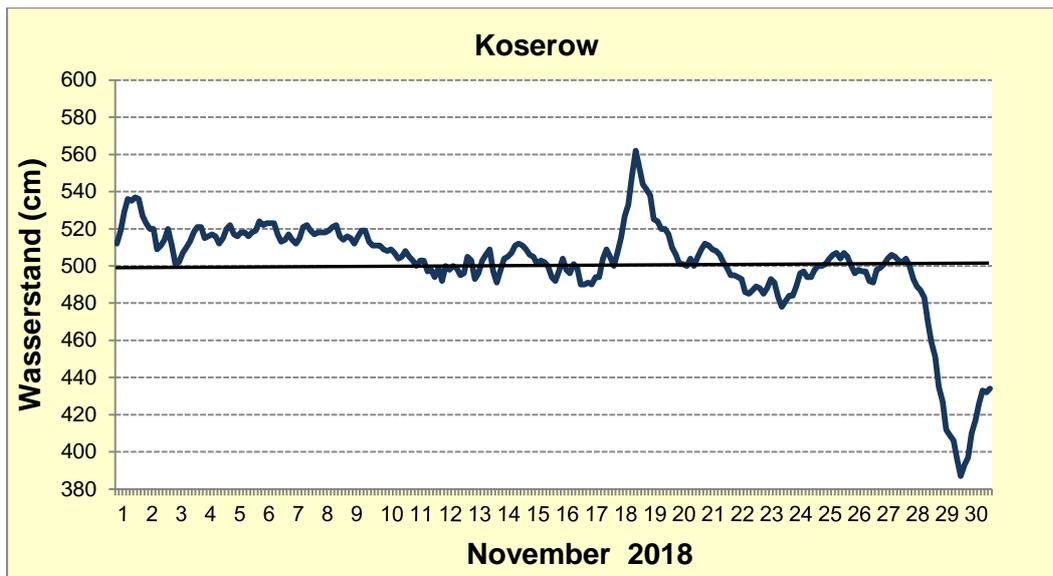


Abbildung 10 Wasserstandsverlauf in Koserow, 3-stündliche Werte

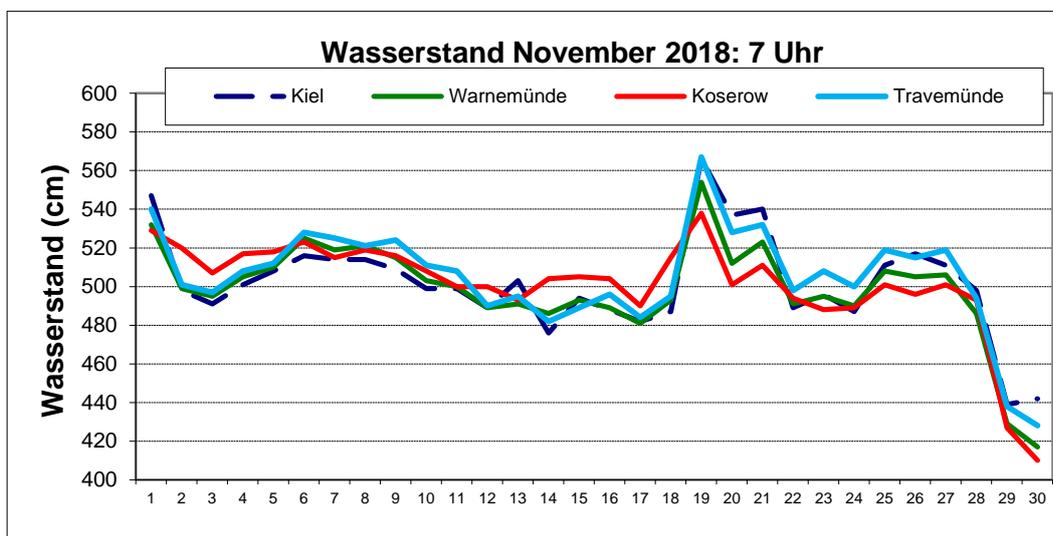


Abbildung 11 Wasserstand in Kiel, Travemünde, Warnemünde und Koserow im November 2018

Extremwerte (MEZ):

Wasserstand (cm)	Minimum			Maximum		
	Value	Date	Time	Value	Date	Time
Flensburg	420	29.11.18	18.42 Uhr	589	19.11.18	00.26 Uhr
Eckernförde	407	29.11.18	23.12 Uhr	587	18.11.18	22.52 Uhr
Kiel-Holtenau	407	29.11.18	17.36 Uhr	582	18.11.18	23.35 Uhr
Wismar	381	29.11.18	21.33 Uhr	586	19.11.18	02.44 Uhr
Warnemünde	386	29.11.18	20.39 Uhr	566	19.11.18	02.10 Uhr
Sassnitz	405	29.11.18	22.34 Uhr	558	18.11.18	19.14 Uhr
Koserow	387	29.11.18	21.19 Uhr	563	18.11.18	19.15 Uhr

Tabelle 6 Extremwerte für November 2018, Küste

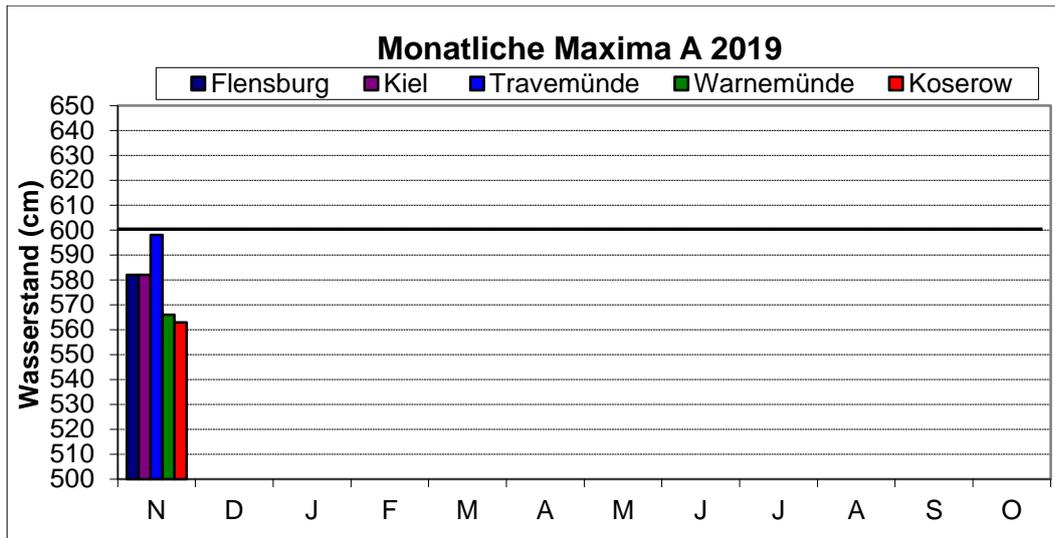


Abbildung 12 Monatliche Maxima von 5 ausgewählten Stationen

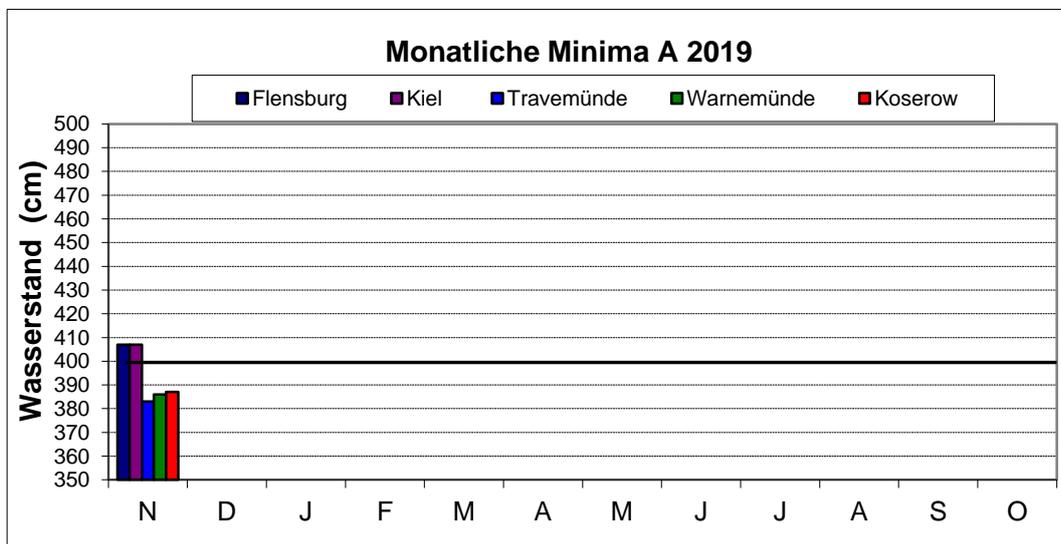


Abbildung 13 Monatliche Minima von 5 ausgewählten Stationen

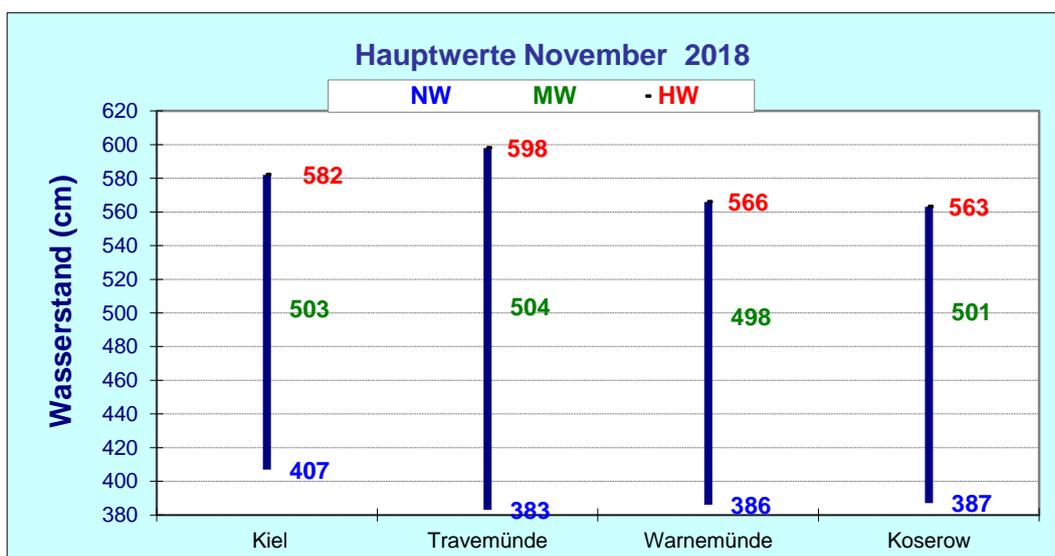


Abbildung 14 Hauptwerte im November 2018 von ausgewählten Ostseestationen

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

Monatsmittelwerte (MEZ) und die langjährigen Reihen:

Wasserstand (cm)	Boddenkette West	Greifswalder Bodden	Kleines Haff
Mittelwert	Althagen	Greifswald	Ueckermünde
Reihe 2006/2015	513	512	518
November 2018	516	503	507

Tabelle 7 Monatsmittelwerte für November 2018, Bodden und Haff

Extremwerte (MEZ):

Wasserstand (cm)	Minimum			Maximum		
Althagen	487	30.11.18	22.43 Uhr	547	01.11.18	00.01 Uhr
Greifswald	393	29.11.18	22.24 Uhr	578	18.11.18	20.11 Uhr
Ueckermünde	434	30.11.18	22.24 Uhr	541	19.11.18	12.39 Uhr

Tabelle 8 Extremwerte für November 2018, Bodden und Haff

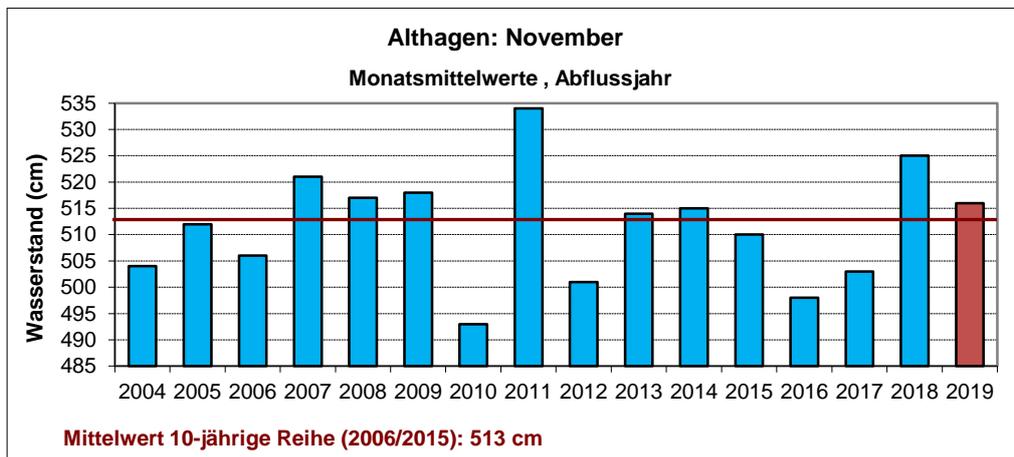


Abbildung 15 Monatsmittelwerte der vergangenen Jahre für Althagen

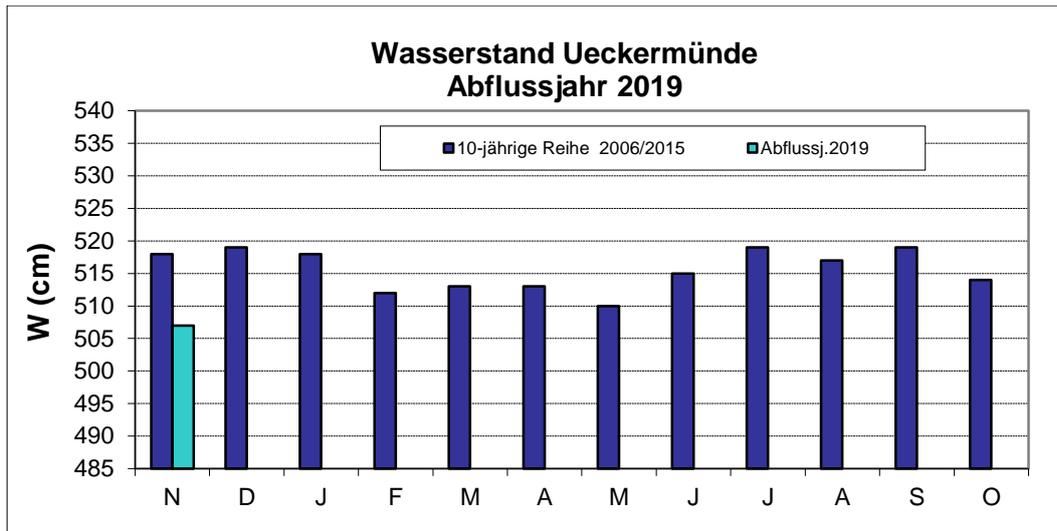


Abbildung 16 Mittlerer Wasserstand in Ueckermünde im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

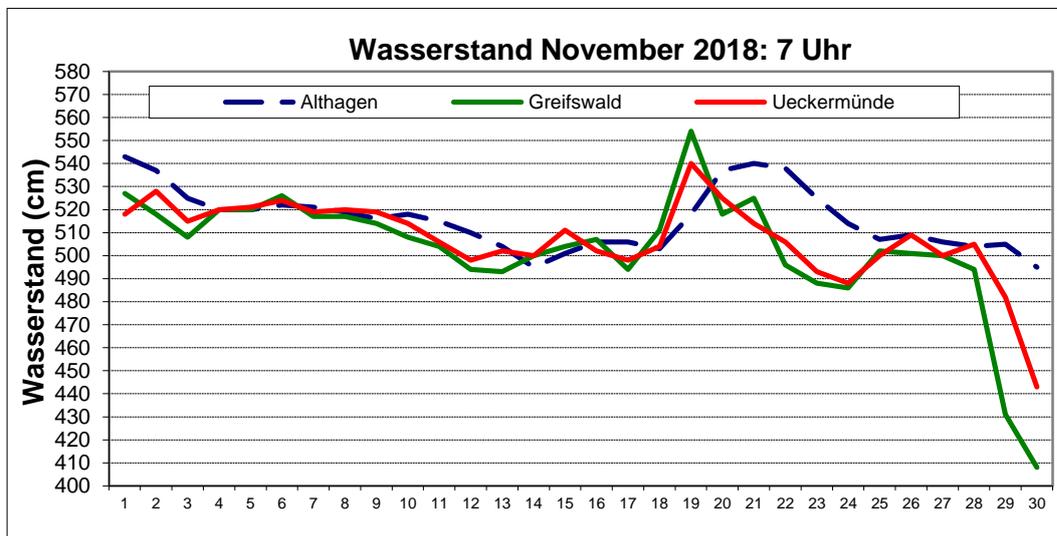


Abbildung 17 Wasserstand in Althagen, Greifswald und Ueckermünde im November 2018

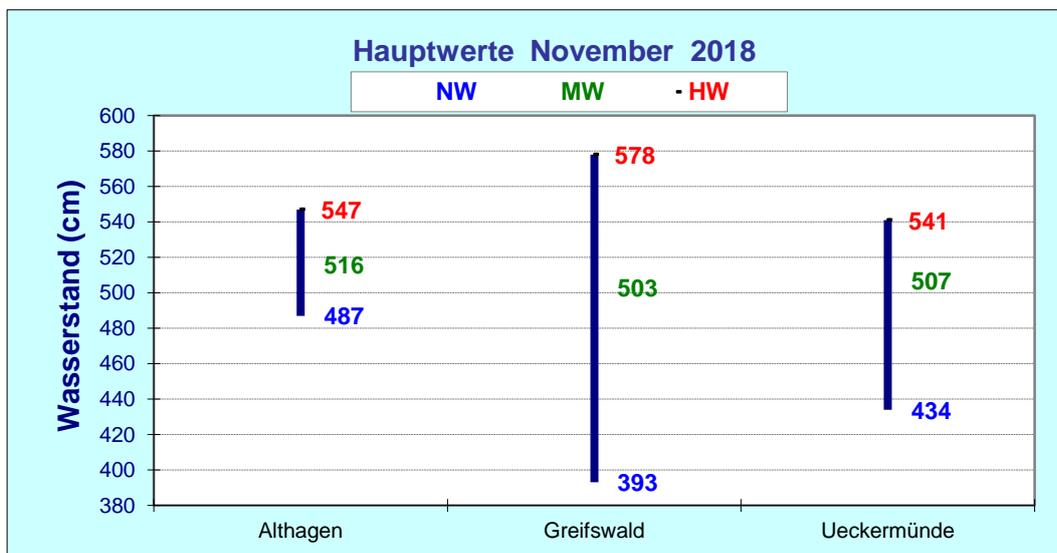


Abbildung 18 Hauptwerte im November 2018 von ausgewählten Bodden- und Haffstationen

2. Wassertemperaturen November 2018

Wassertemperatur (gemessen in 0,5 m Wassertiefe) 7 Uhr					November	
	Barhöft	Stahlbrode	Karlshagen	Karnin	Barhöft	Stahlbrode
in °C					Reihe	Reihe
					(2005/2017)	(2005/2017)
Minimum	0,9	0,9	2,8	-0,9		
Mittel	5,7	6,4	6,8	5,7	6,3	6,7
Maximum	8,4	8,7	8,7	8,4		

Tabelle 9 Wassertemperatur für November 2018, Tiefe: 0,5 m

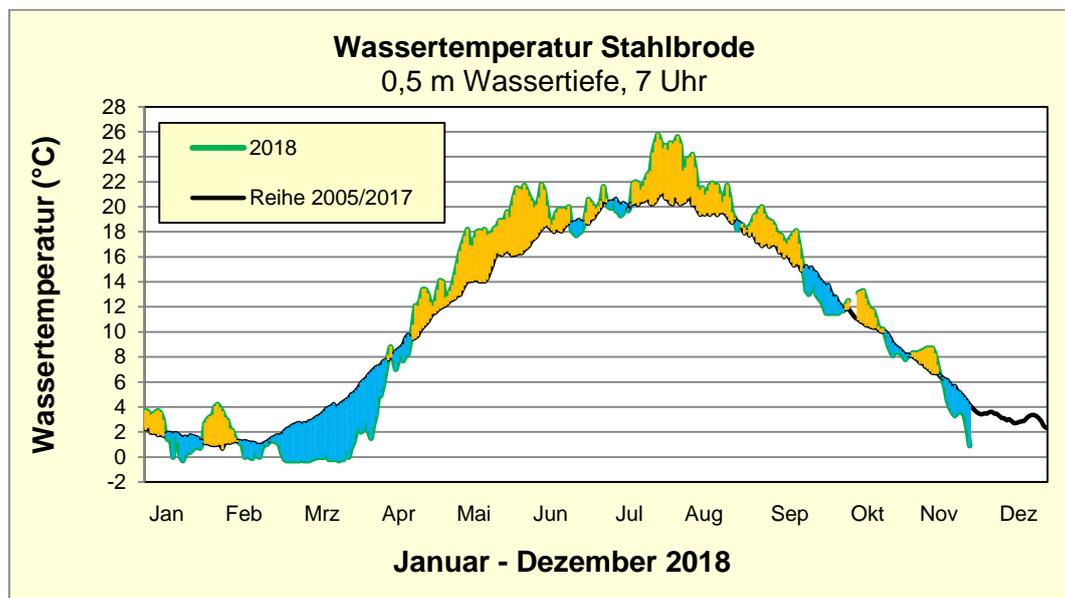


Abbildung 19 Wassertemperatur in Stahlbrode, Wassertiefe: 0,5 m

Die mittleren Wassertemperaturen lagen etwas unter den Werten der langjährigen Reihe 2005/2017.

Wassertemperatur (gemessen in 1,5 m Wassertiefe) 7 Uhr					November
	Warnemünde	Sassnitz	Greifswald	Wolgast	Koserow
in °C					
Minimum	5,0	5,4	2,1	1,0	3,3
Mittel	8,8	8,8	6,8	6,5	8,8
Maximum	10,8	10,4	9,0	8,5	10,7

Tabelle 10 Wassertemperatur für November 2018, Tiefe: 1,5 m

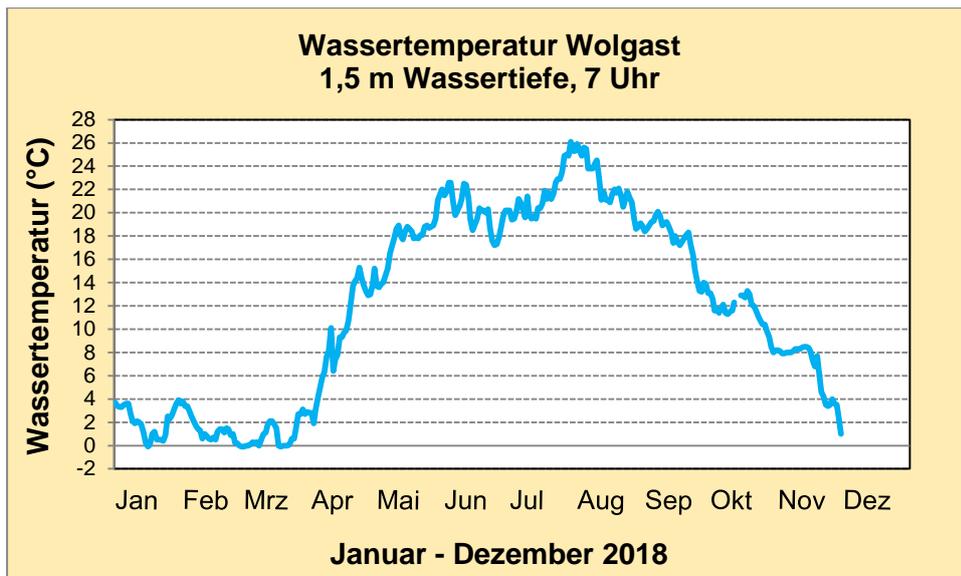


Abbildung 20 Wassertemperatur in Wolgast, Wassertiefe: 1,5 m

Wassertemperatur (gemessen in 3 m Wassertiefe) 7 Uhr				November	
	Warnemünde	Koserow		Warnemünde	Koserow
				Reihe	Reihe
in °C				(1997/2017)	(1997/2017)
Minimum	7,4	4,6			
Mittel	10,3	9,0		8,6	7,7
Maximum	11,7	11,0			

Tabelle 11 Wassertemperatur für November 2018, Tiefe: 3 m

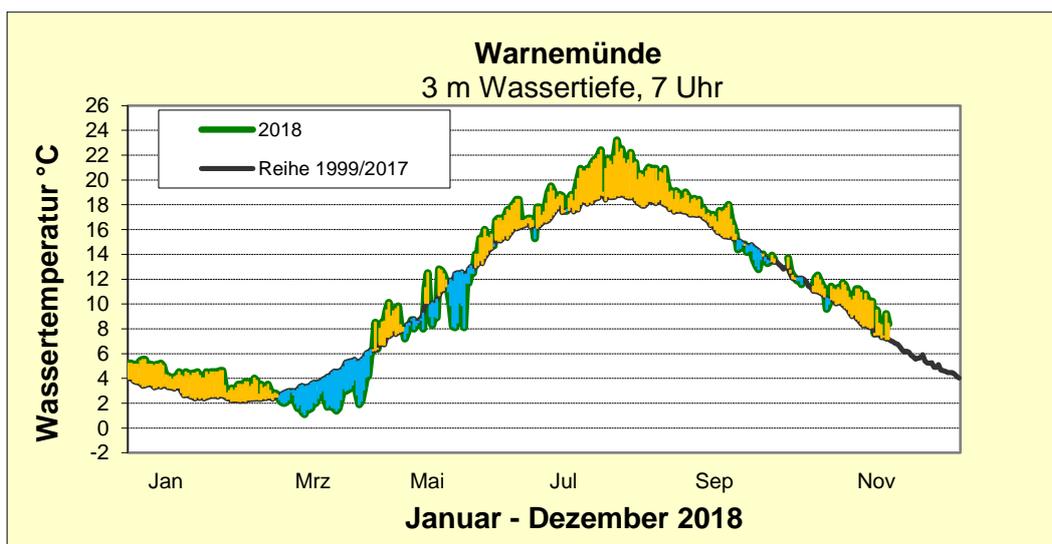


Abbildung 21 Wassertemperatur in Warnemünde, Wassertiefe: 3,0 m

Rostock, 04. Dezember 2018

i.A. Ines Perlet