



Abflussjahr 2019, Nr.09

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

1. Wasserstand

Maximum Juli 2019

Lübeck	565 cm	27.07.2019
Travemünde	562 cm	27.07.2019
Flensburg	557 cm	28.07.2019
Schleswig	557 cm	28.07.2019

Minimum Juli 2019

Flensburg	457 cm	04.07.2019
Eckernförde	459 cm	04.07.2019
LT Kalkgrund	462 cm	04.07.2019
Kiel-Holtenau	462 cm	04.07.2019

Dienstszitz Rostock

Datum  
05.08.2019  
Durchwahl  
+ 49 (0) 3814563 -783  
ines.perlet-markus@bsh.de

Aktenzeichen  
0800M1-2213/004

Monatsmittelwerte und die langjährigen Reihen (MEZ):

Wasserstand (cm)	Kiel	Travemünde	Warnemünde	Koserow
Mittelwert				
Reihe 2006/2015	508	511	511	514
<b>Juli 2019</b>	<b>511</b>	<b>519</b>	<b>517</b>	<b>523</b>

Tabelle 1 Monatsmittelwerte für Juli 2019, Küste

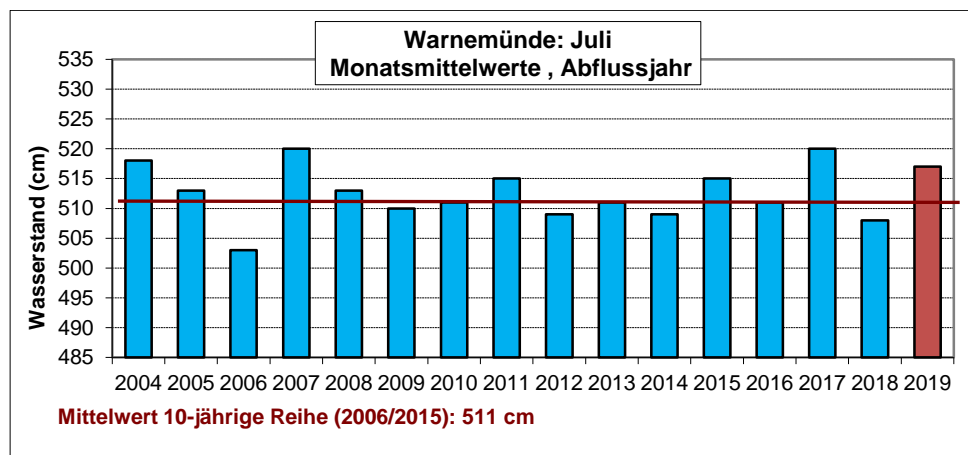


Abbildung 1 Monatsmittelwerte der vergangenen Jahre für Warnemünde

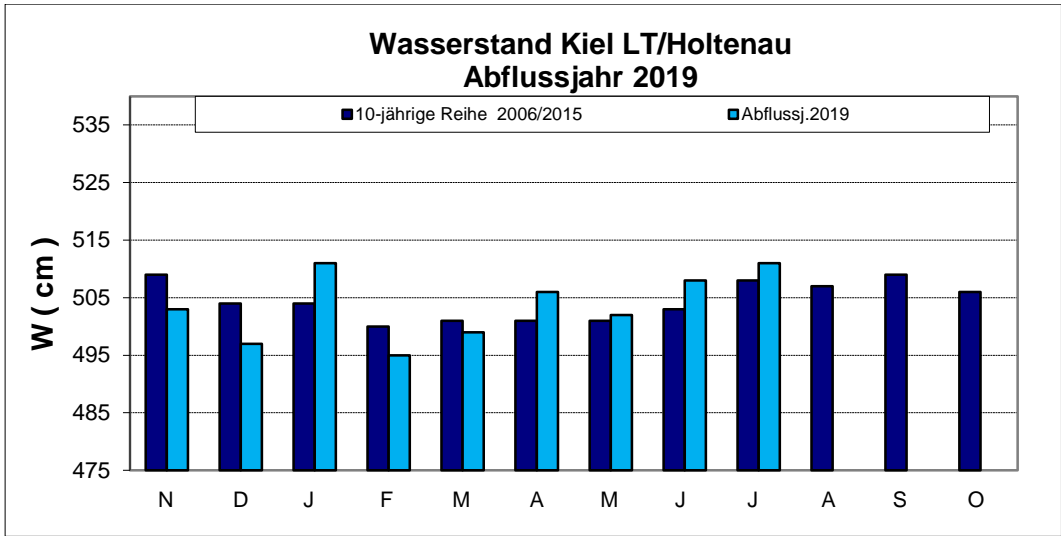


Abbildung 2 Mittlerer Wasserstand in Kiel im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

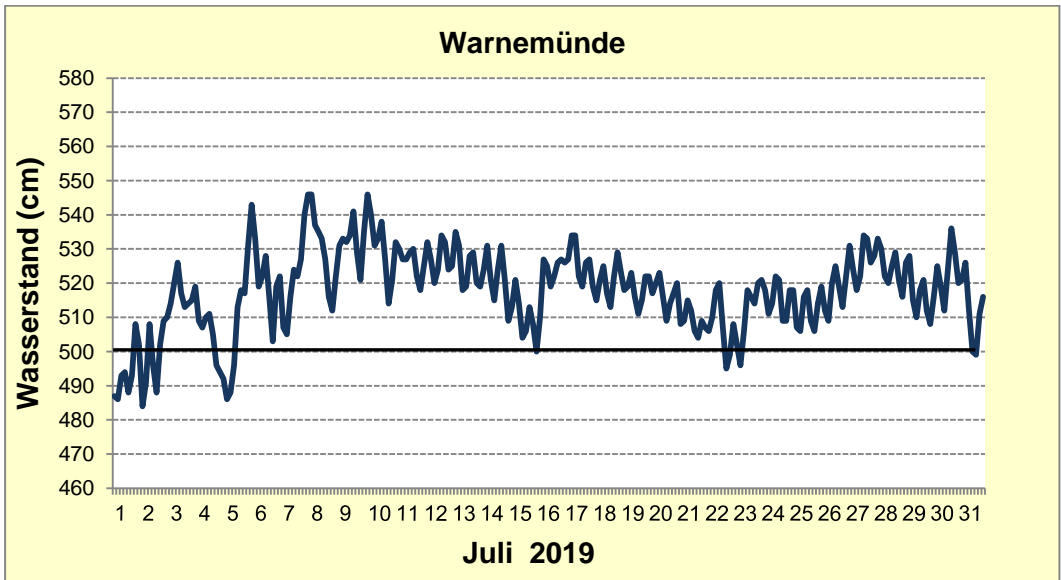


Abbildung 3 Wasserstandsverlauf in Warnemünde, 3-stündliche Werte

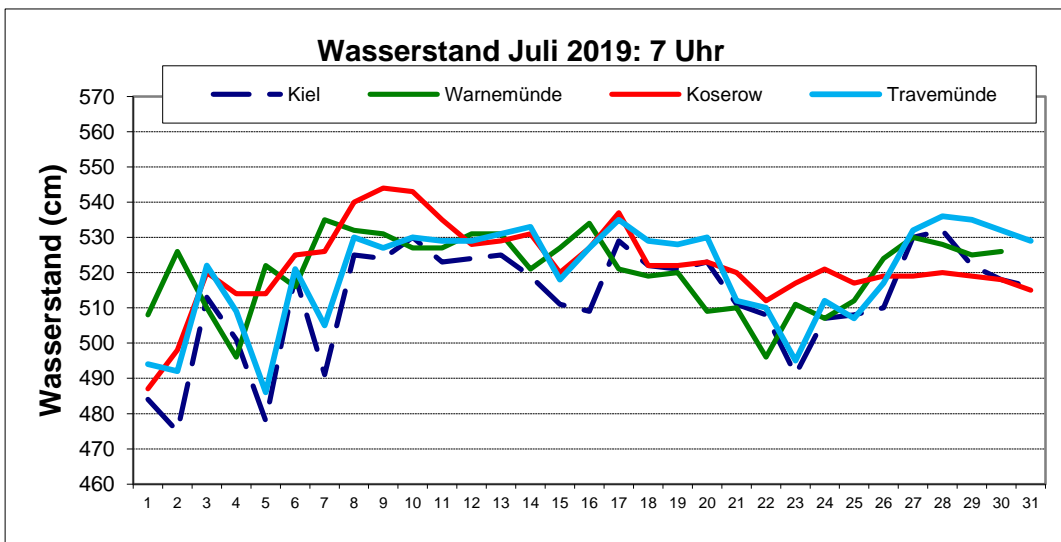


Abbildung 4 Wasserstand in Kiel, Travemünde, Warnemünde und Koserow im Juli 2019

**Extremwerte (MEZ):**

Wasserstand (cm)	Minimum			Maximum		
<b>Flensburg</b>	457	04.07.19	23.29 Uhr	557	28.07.19	00.19 Uhr
<b>Eckernförde</b>	459	04.07.19	23.39 Uhr	553	28.07.19	01.06 Uhr
<b>Kiel-Holtenau</b>	462	04.07.19	23.43 Uhr	548	28.07.19	01.55 Uhr
<b>Wismar</b>	468	02.07.19	01.33 Uhr	552	27.07.19	15.01 Uhr
<b>Warnemünde</b>	482	02.07.19	00.41 Uhr	535	27.07.19	15.04 Uhr
<b>Sassnitz</b>	480	01.07.19	02.56 Uhr	543	07.07.19	20.57 Uhr
<b>Koserow</b>	487	01.07.19	05.12 Uhr	547	08.07.19	00.56 Uhr

Tabelle 2 Extremwerte für Juli 2019, Küste

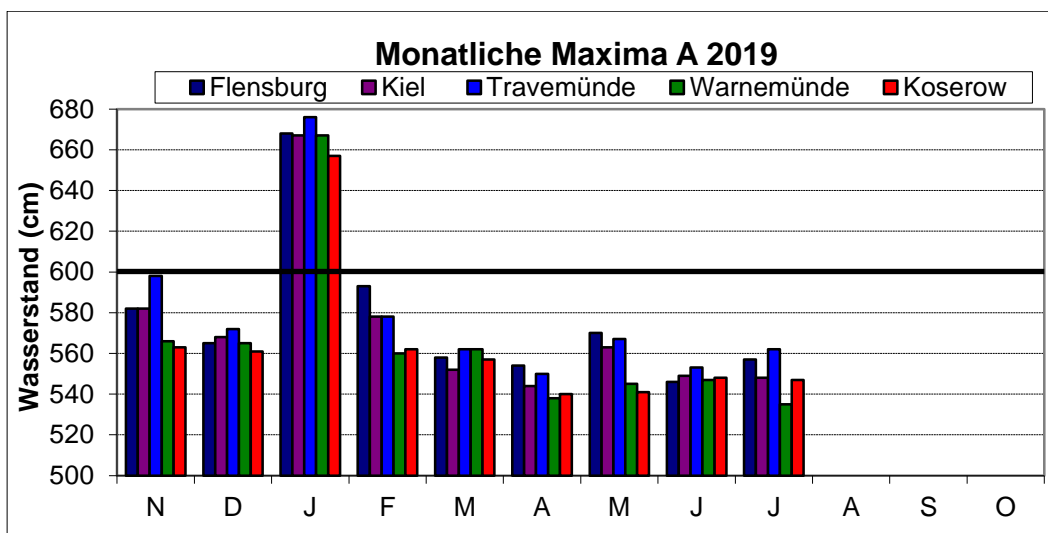


Abbildung 5 Monatliche Maxima von 5 ausgewählten Stationen

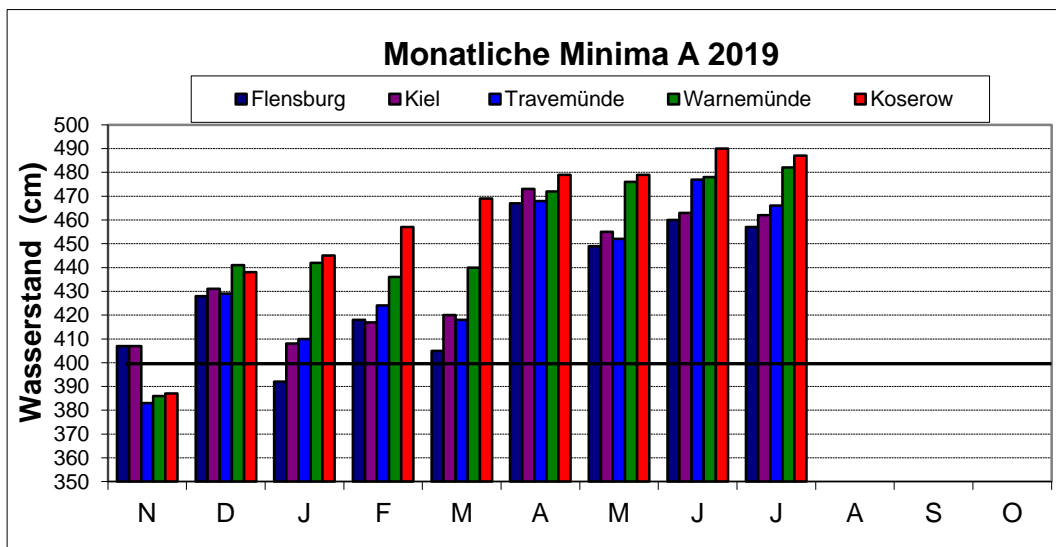


Abbildung 6 Monatliche Minima von 5 ausgewählten Stationen

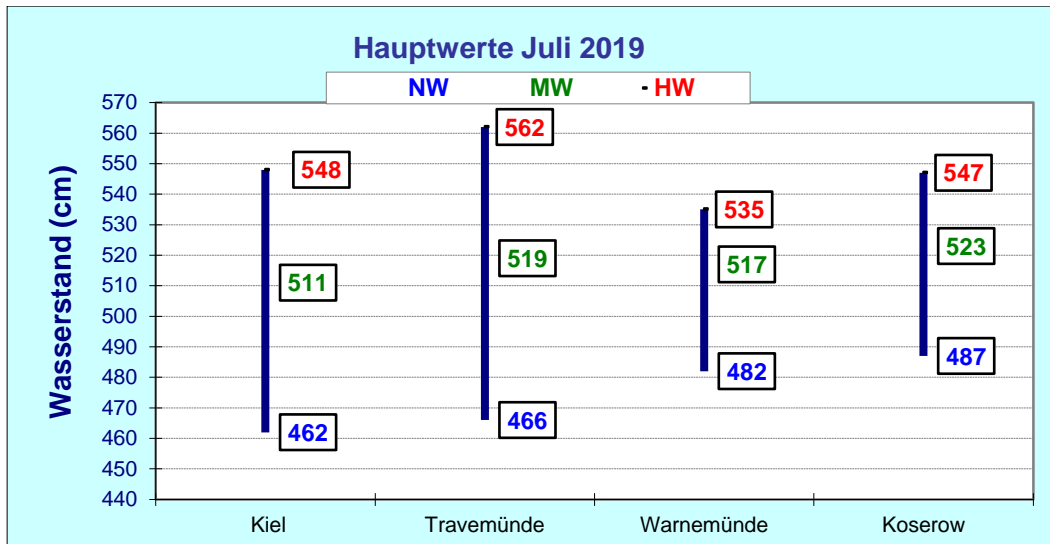


Abbildung 7 Hauptwerte im Juli 2019 von ausgewählten Ostseestationen

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
	Althagen	Greifswald	Ueckermünde
Mittelwert			
Reihe 2006/2015	509	513	519
<b>Juli 2019</b>	<b>509</b>	<b>520</b>	<b>525</b>

Tabelle 3 Monatsmittelwerte für Juli 2019, Bodden und Haff

#### Extremwerte (MEZ):

Wasserstand (cm)	Minimum			Maximum		
	Value	Date	Time	Value	Date	Time
<b>Althagen</b>	465	02.07.19	22.41 Uhr	537	28.07.19	15.24 Uhr
<b>Greifswald</b>	479	02.07.19	02.54 Uhr	543	27.07.19	19.00 Uhr
<b>Ueckermünde</b>	492	02.07.19	08.49 Uhr	546	10.07.19	08.57 Uhr

Tabelle 4 Extremwerte für Juli 2019, Bodden und Haff

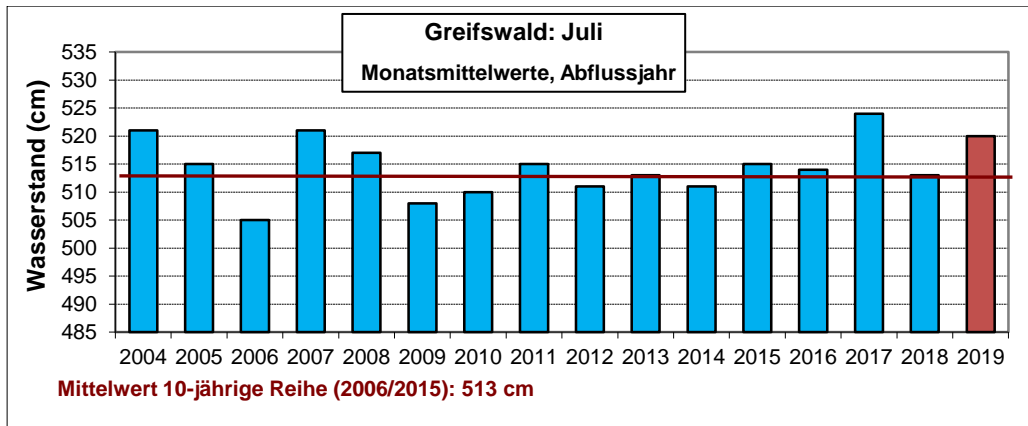


Abbildung 8 Monatsmittelwerte der vergangenen Jahre für Greifswald

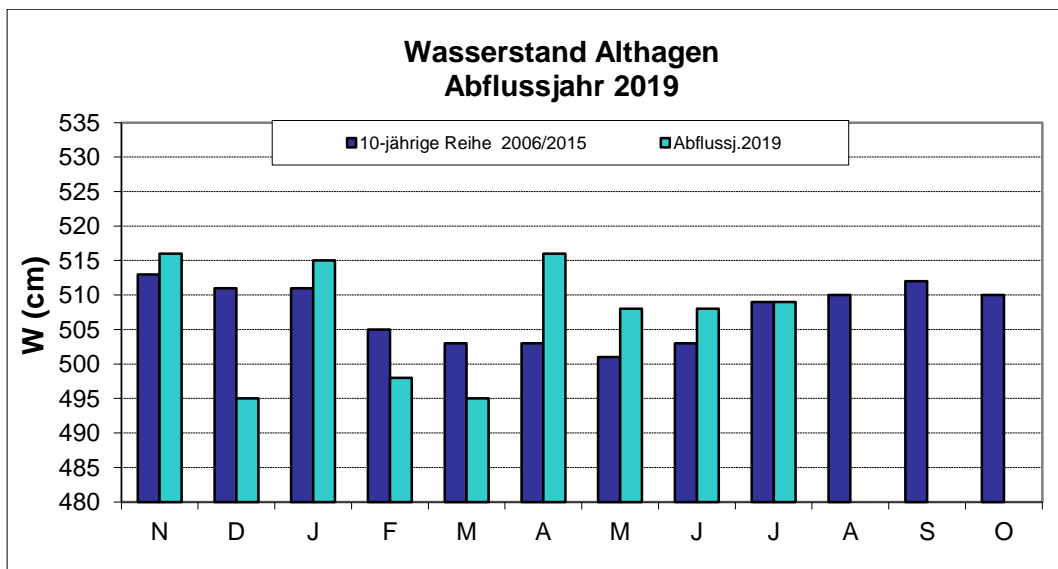


Abbildung 9 Mittlerer Wasserstand in Althagen im Vergleich zur 10-jährigen Reihe

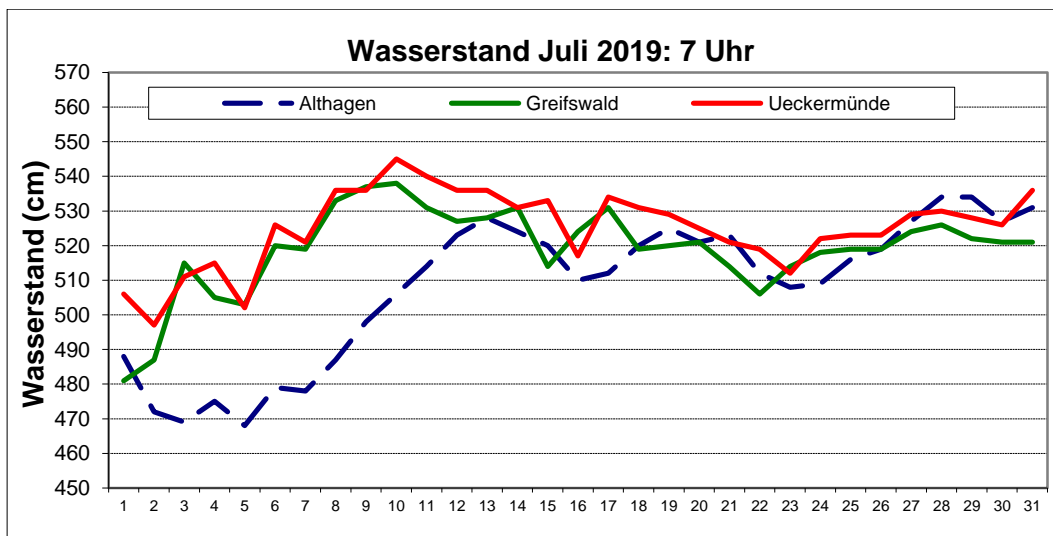


Abbildung 10 Wasserstand in Althagen, Greifswald und Ueckermünde im Juli 2019

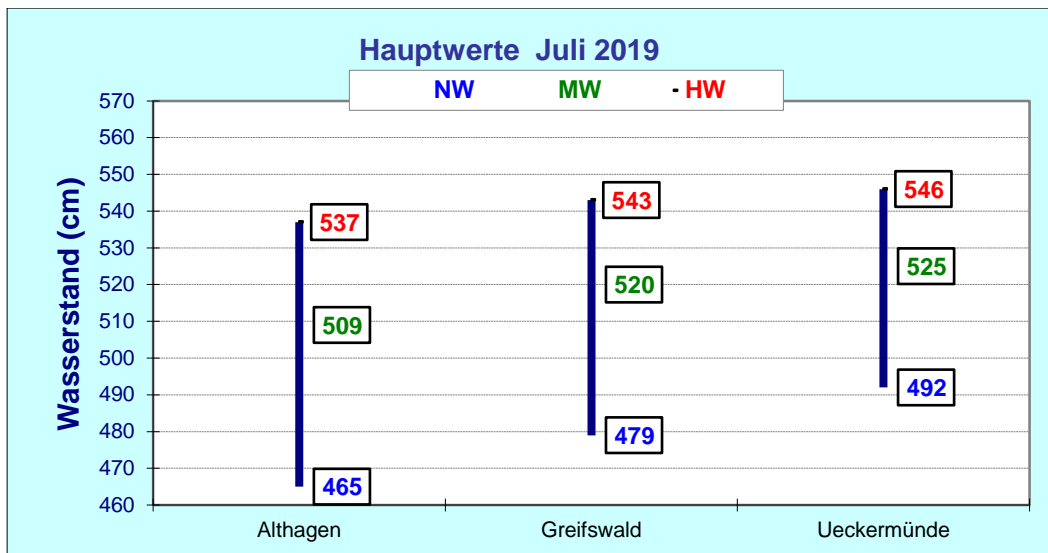


Abbildung 11 Hauptwerte im Juli 2019 von ausgewählten Bodden- und Haffstationen

## 2. Wassertemperaturen Juli 2019

Wassertemperatur (gemessen in 0,5 m Wassertiefe) 7 Uhr					Juli	
	Barhöft	Stahlbrode	Karlshagen	Karnin	Barhöft Reihe	Stahlbrode Reihe
in °C					(2005/2017)	(2005/2017)
Minimum	14,3	16,4	16,3	15,7		
<b>Mittel</b>	<b>19,2</b>	<b>19,8</b>	<b>20,0</b>	<b>19,6</b>	<b>20,2</b>	<b>20,4</b>
Maximum	24,0	23,6	23,6	23,3		

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

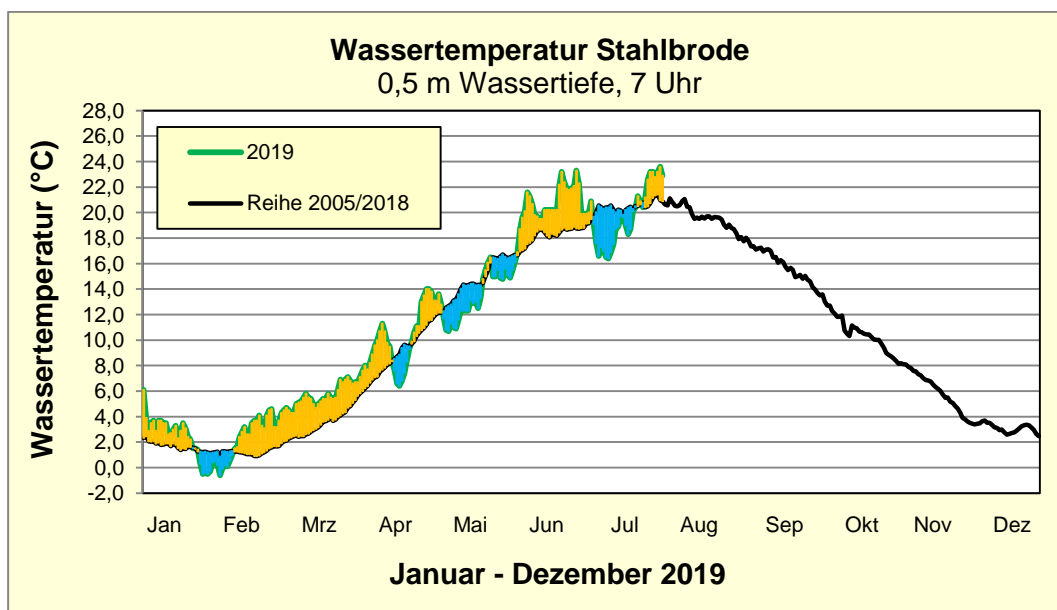


Abbildung 12 Wassertemperatur in Stahlbrode, Wassertiefe: 0,5 m

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

Wassertemperatur (gemessen in 1,5 m Wassertiefe)				7 Uhr		Juli
	Warnemünde	Sassnitz	Greifswald	Wolgast	Koserow	Ueckermünde
in °C						
<b>Minimum</b>	17,2	17,3	17,0	16,3		17,4
<b>Mittel</b>	<b>19,8</b>	<b>19,0</b>	<b>20,4</b>	<b>20,2</b>		<b>20,9</b>
<b>Maximum</b>	21,5	21,2	23,7	23,4		24,5

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

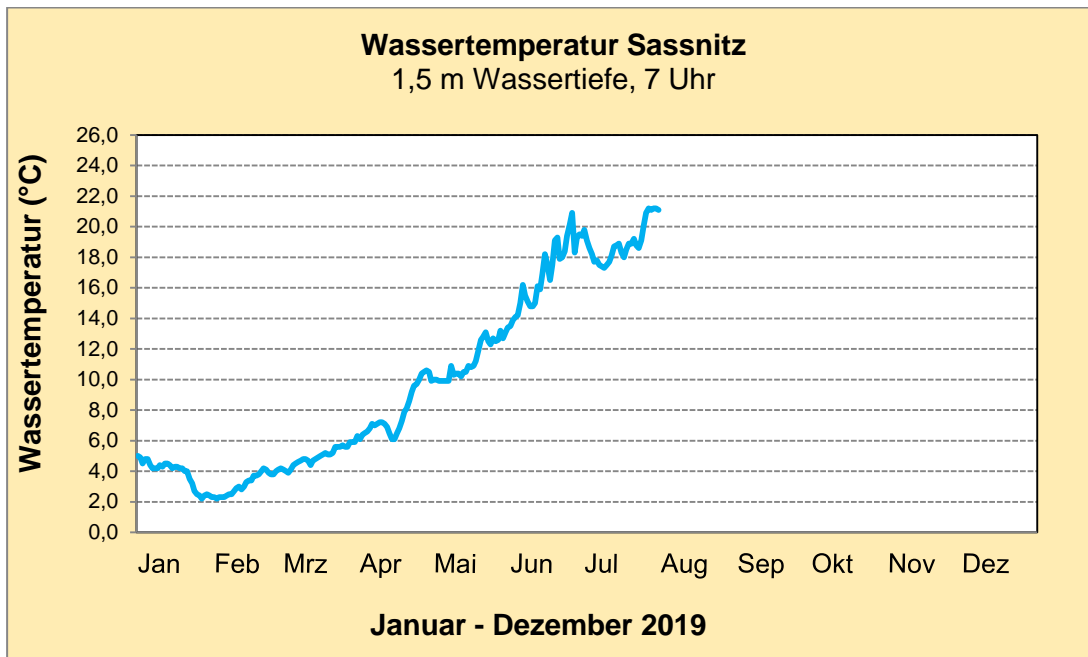


Abbildung 13 Wassertemperatur in Sassnitz, Wassertiefe: 1,5 m

Wassertemperatur (gemessen in 3 m Wassertiefe)			7 Uhr		Juli
	Warnemünde	Koserow		Warnemünde	Koserow
				Reihe	Reihe
in °C				(1997/2018)	(1997/2018)
Minimum	16,0	17,2			
<b>Mittel</b>	<b>17,8</b>	<b>19,2</b>		<b>17,8</b>	<b>18,5</b>
Maximum	20,0	22,7			

Tabelle 7 Wassertemperatur für Juli 2019, Tiefe: 3 m

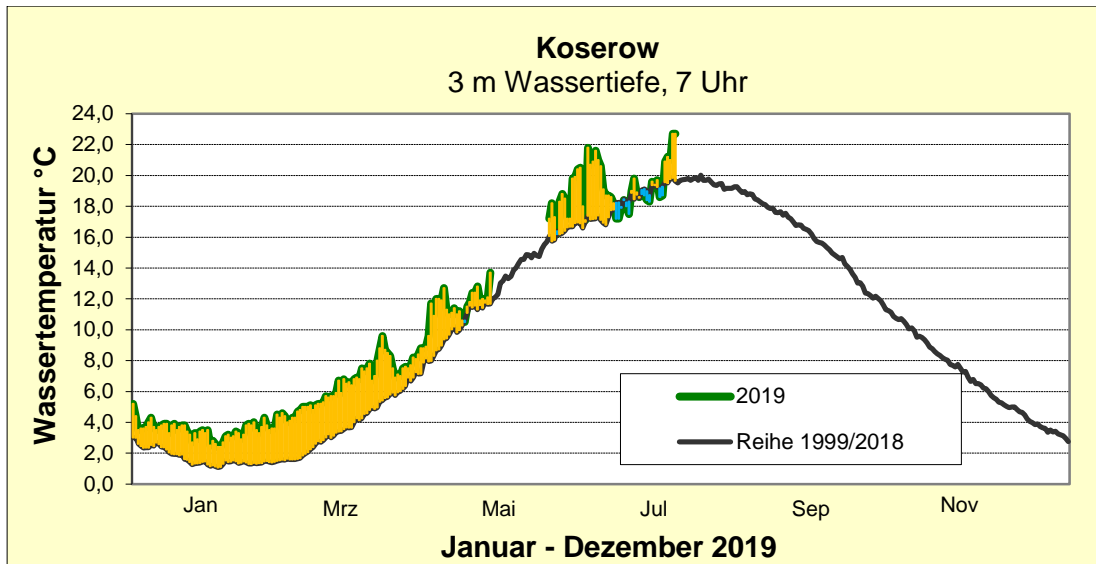


Abbildung 14 Wassertemperatur in Koserow, Wassertiefe: 3,0 m

### 3. Durchgang einer Regen- und Gewitterfront am 20.07.2019

Schon ein paar Tage vorher wehte ein schwacher Wind aus südlichen Richtungen. Die Tagestemperaturen erreichten Werte bis 26 °C und einzelne Regenschauer und Gewitter zogen über das Land.

Die Wasserstände zeigten ausgeglichene Ganglinien. Für den 20. Juli wurden für den späten Nachmittag kräftige Gewitter in Begleitung von Starkregen erwartet. Die folgenden Bilder zeigen den Verlauf dieser Gewitterfront.

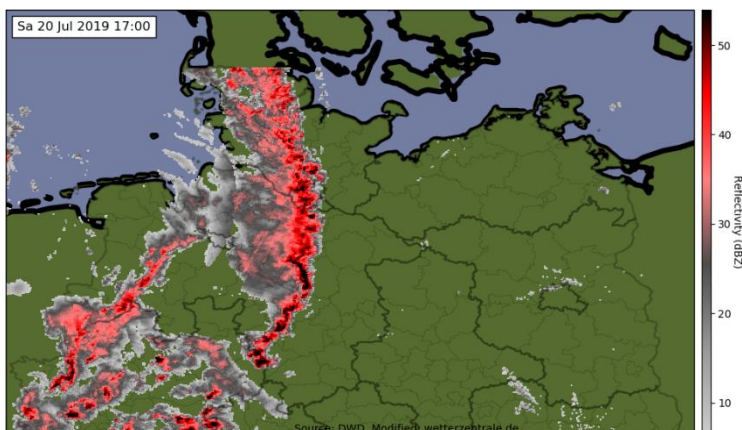


Abbildung 15 Radarbild 20.07.2019, 17:00 Uhr  
Quelle: DWD, modifiziert von wetterzentrale.de



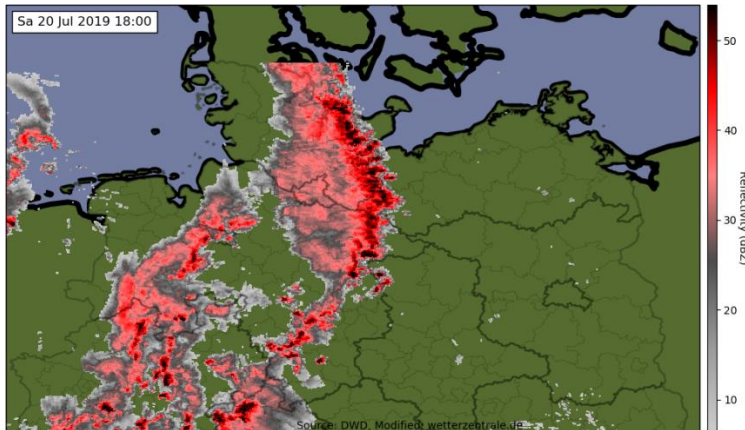


Abbildung 16 Radarbild 20.07.2019, 18:00 Uhr

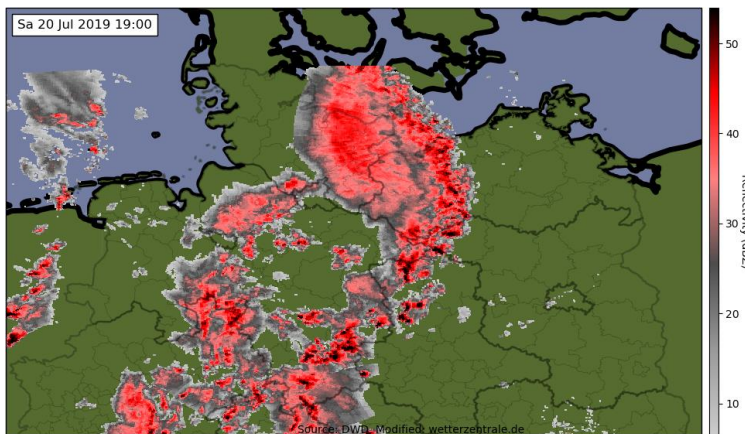


Abbildung 17 Radarbild 20.07.2019, 19:00 Uhr

Deutlich ist auf dem Niederschlagsradar die Bewegung von West nach Ost zu erkennen. Die kräftigen roten Felder bedeuten starken Regen/Schauer und zum Teil Gewitter und die darin enthaltenen fast schwarzen Felder kennzeichnen sehr starken Regen und Gewitter.

Da sich das Gebiet entlang der Küste bewegte, ließ sich die Wind- und Wasserstandsveränderung am Nachmittag gut verfolgen.

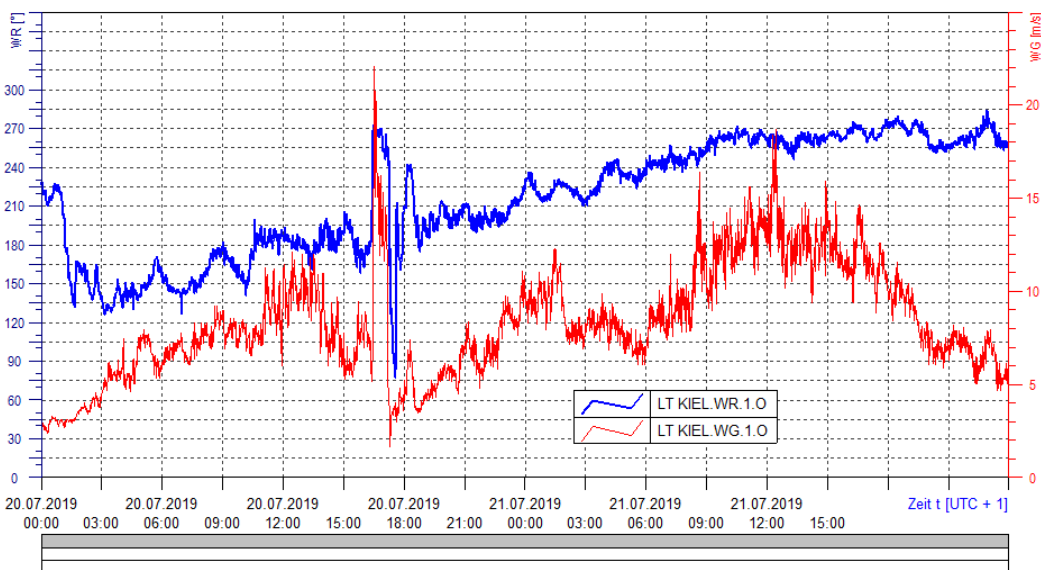


Abbildung 18 Windentwicklung am Leuchtturm Kiel 20.-21.07.2019

Am Leuchtturm Kiel drehte der Wind gegen 16:30 Uhr von Süd auf West wieder nach Süd und erreichte Böen von über 20 m/s. In Boltenhagen bei Wismar erfolgte eine Drehung von Südsüdost auf Süd und zurück auf Südsüdost etwa eine Stunde später. Die mittleren Windgeschwindigkeiten lagen bei 2 Bft und erreichten kurzzeitig ein Maximum von 12,6 m/s (6 Bft).

Auch in Warnemünde konnte gegen 18:30 Uhr eine Windgeschwindigkeit von 6 Bft gemessen werden, die sich nach dem Durchzug des Schlechtwettergebietes wieder auf 1-2 Bft beruhigte.

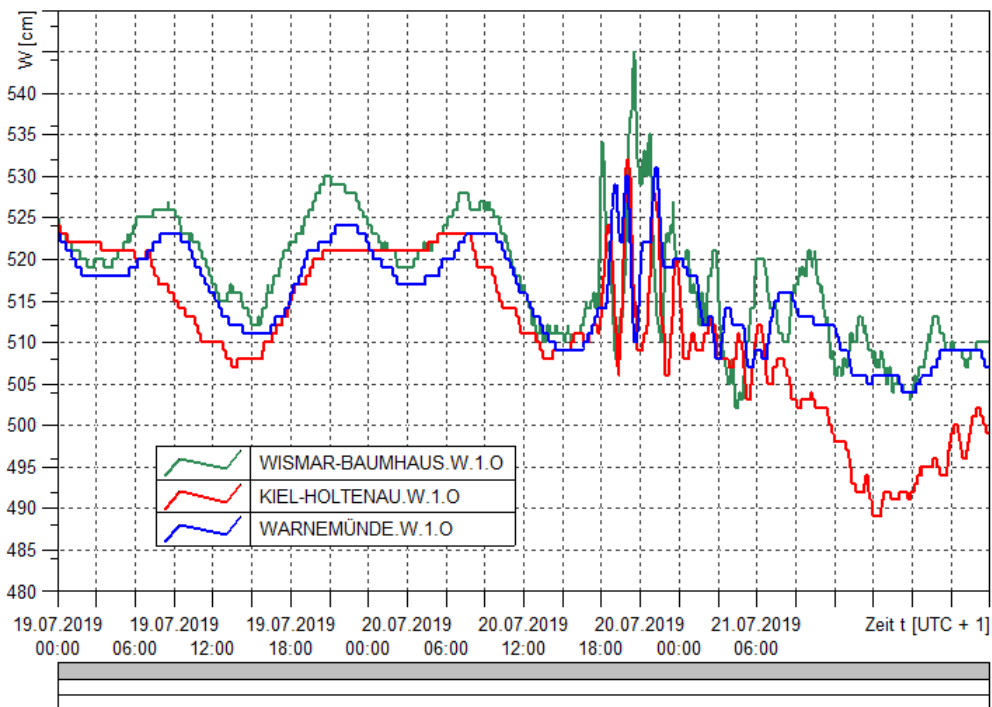


Abbildung 19 Wasserstandsentwicklung vom 19.-21.07.2019

Der Verlauf des Wasserstandes wurde durch die Winddrehung und Änderung der Windgeschwindigkeit beeinflusst. Kurzzeitig kam es zu mehreren kleinen Wellen mit Amplituden von 20-30 cm.

In den Gebieten weiter östlich von Warnemünde war dieser Effekt nicht mehr klar erkennbar, da sich auch die auslösenden Faktoren abgeschwächt hatten.

Rostock, den 05.08.2019  
i.A. Ines Perlet-Markus