



3.6.2 Meereis an der Nordseeküste – Winter 2017/2018

S. Schwegmann, J. Holfort

3.6.2.1 Verlauf des Eiswinters 2017/2018

Der Eiswinter 2017/18 war an der Nordsee mit einer flächenbezogenen Volumensumme von **0.30 m** wieder ein schwacher Winter.

In diesem Winter waren die Monate November bis Januar im Vergleich zum langjährigen Mittel um 1-2°C zu warm, die Monate Februar und März waren dagegen um 1-2°C kälter als das Mittel der Referenzperiode 1981-2010 (Datenbasis: Deutscher Wetterdienst). Bis Anfang Februar gab es nur vereinzelt Tage, an denen die Lufttemperaturen unter den Gefrierpunkt gefallen sind. Zur Eisbildung kam es dabei jedoch nicht, auch dann noch nicht als Anfang Februar an ein paar aufeinander folgenden Tagen die Lufttemperaturen unter dem Gefrierpunkt lagen (Abb. 1). Dafür waren die Wassertemperaturen mit 3-5°C zu diesem Zeitpunkt noch viel zu hoch (Abb. 3). Erst Ende Februar, also verhältnismäßig spät in der Saison, gelangte durch Ost- und Nordwinde kalte, kontinentale Luft in die norddeutschen Küstengebiete und die Temperaturen fielen für mehrere Tage unter den Gefrierpunkt.

Zusammengefasst bestand der Winter 2017/18 an der Nordseeküste aus einer Kälteperiode, die vom 24. Februar bis zum 5. März andauerte. Die Temperaturen lagen in diesem Zeitraum dauerhaft unter dem Gefrierpunkt. Die tiefsten Werte der Tagesmitteltemperaturen lagen dabei zwischen -6°C und -10°C (Abb. 2). Nach dem 5. März wurde es rasch wieder wärmer und bis zum 12. März war das Eis bereits wieder überall getaut. Vom 17. bis 19. März war es noch einmal kurzzeitig kalt genug um etwas Neueis entstehen zu lassen, dass sich aber nicht halten konnte. Anschließend stiegen die Lufttemperaturen wieder rasch an.

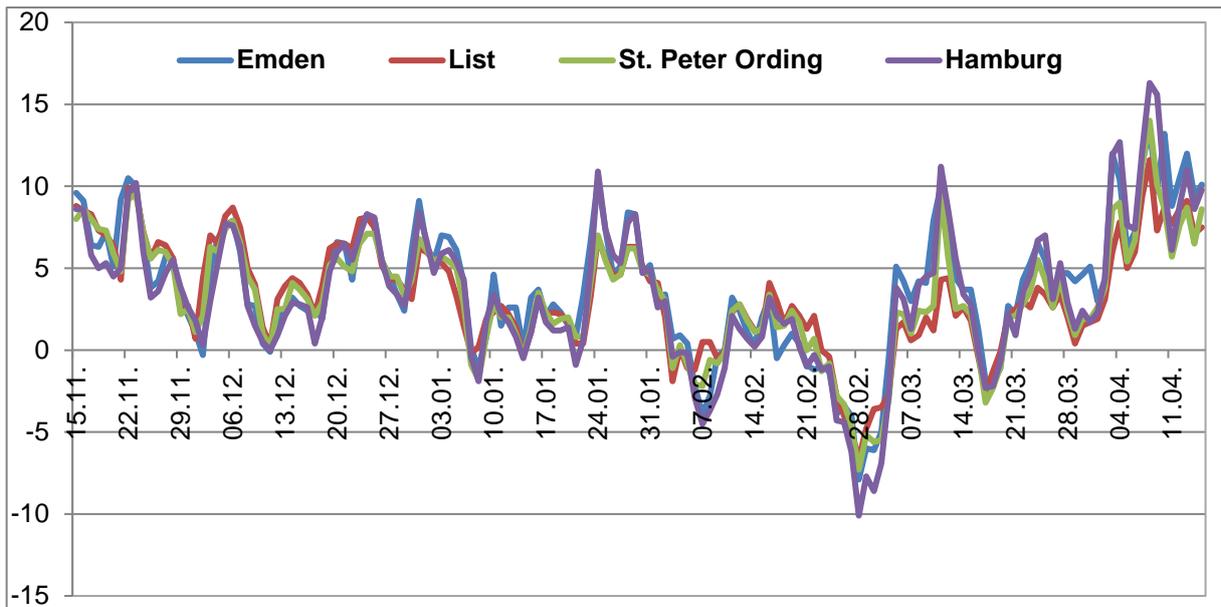


Abbildung 1: Verlauf der gemessenen Lufttemperaturen im Winter 2017/2018 an einigen Stationen entlang der deutschen Nordseeküste. Daten vom Deutschen Wetterdienst.

Figure 1: Evolution of measured air temperatures in the winter 2017/2018 for some stations along the German North Sea coast. Data Source: German Weather Service.

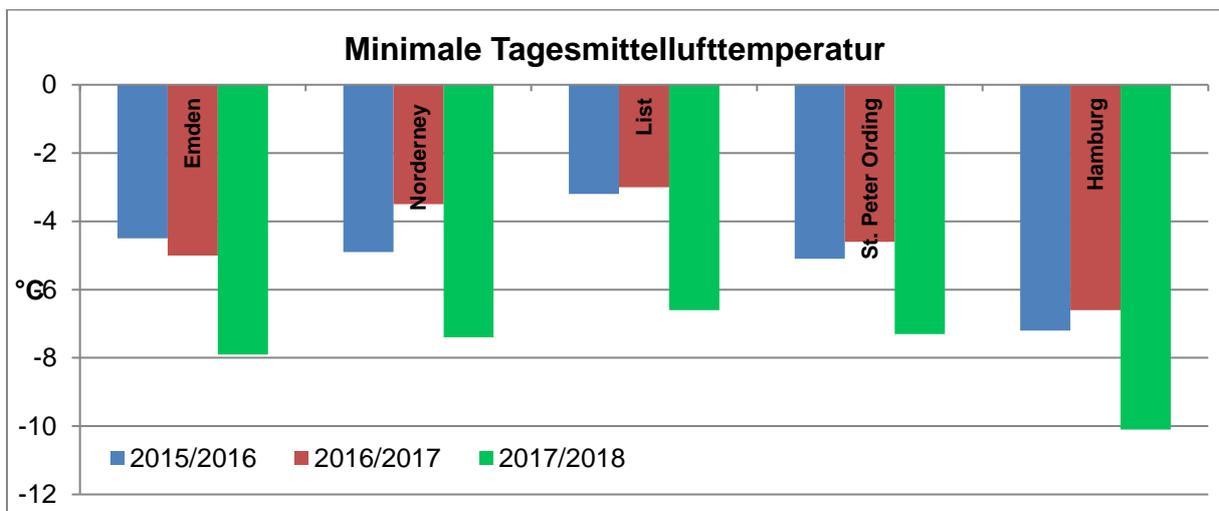


Abbildung 2: Minimal gemessene Lufttemperaturen im Winter 2017/2018 an einigen Stationen entlang der deutschen Nordseeküste im Vergleich zu den zwei vorangegangenen Wintern. Daten vom Deutschen Wetterdienst.

Figure 2: Minimum measured air temperatures in the winter 2017/2018 for some stations along the German North Sea coast in comparison with the two previous winters. Data Source: German Weather Service.

Die Gefrierbereitschaft des Wassers wurde an der Nordseeküste in geschützt liegenden Bereichen Ende Februar erreicht. Abb. 3 zeigt den Verlauf der Wassertemperaturen für einige Stationen entlang der deutschen Nordseeküste.

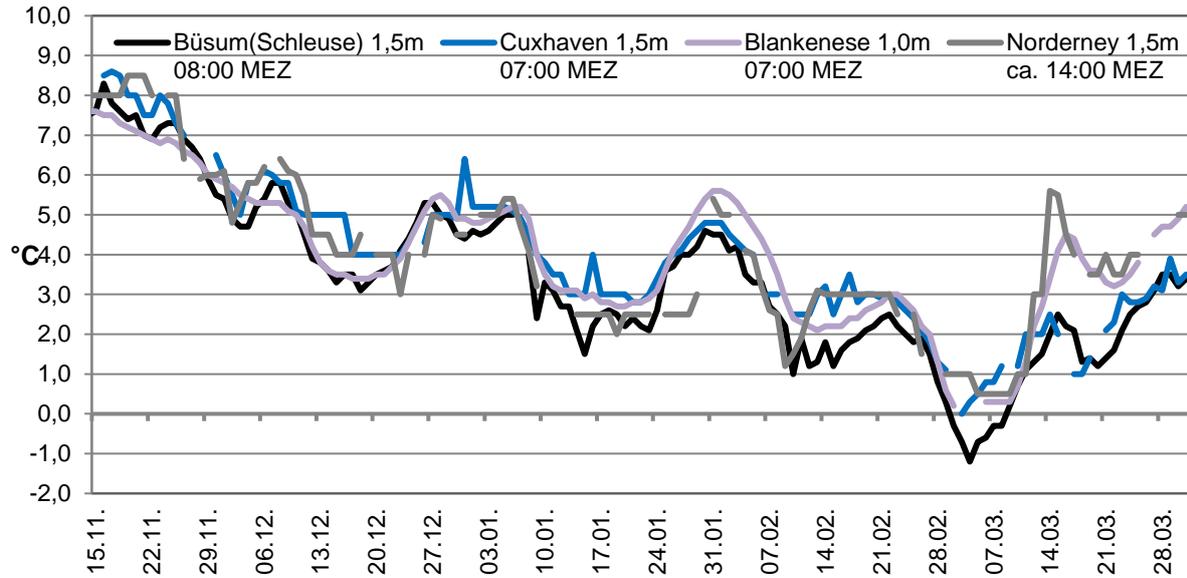


Abbildung 3: Wassertemperaturen in den deutschen Nordsee-Küstengewässern. Quellen der Messungen: BÜsum – Schleuse BÜsum; Cuxhaven und Norderney – Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DGZRS); Blankenese - Institut für Hygiene und Umwelt.

Figure 3: Water temperature in the German North Sea waters. Data source: BÜsum - Water-gate BÜsum; Cuxhaven and Norderney – Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DGZRS); Blankenese – Institut für Hygiene und Umwelt.

Im Winter 2017/18 gab es Ende Februar-Anfang März an bis zu 15 Tagen im küstennahen Bereich der Nordsee fast überall etwas Eis. Die Eisdicken erreichten Werte von 5 bis 30 cm. Die Schifffahrt wurde dadurch aber nicht nennenswert behindert.

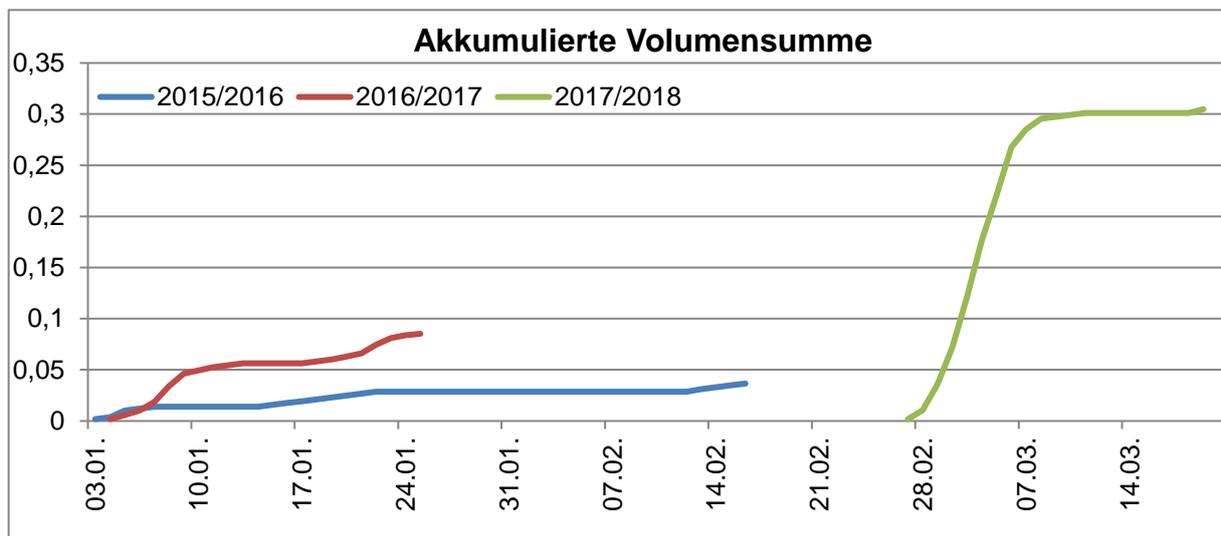


Abbildung 4: Akkumuliertes flächenbezogenes Eisvolumen an der deutschen Nordseeküste im Winter 2017/18 im Vergleich zu den beiden vorherigen Wintern.

Figure 4: Accumulated areal ice volume sum on the German North Sea coast in the winter 2017/2018 compared to the two previous winters.

Abb. 4 zeigt den Verlauf der Eisbildung anhand der täglichen flächenbezogenen Eisvolumensumme für die Klimastationen an der Nordseeküste (grüne Linie). Zwischen dem 28.

Februar und dem 7. März gab einen schnellen Anstieg in der Eisvolumensumme, danach ist das Eis beinahe ebenso schnell wieder abgetaut. Am 19. März hat sich in Husum noch einmal etwas Randeis über Nacht gebildet, danach war der Eiswinter 2017/18 an der Nordseeküste beendet.

In den Gewässern der niederländischen Küste hat sich zwischen dem 2. und dem 15. März etwas Eis gebildet. Im IJsselmeer erreichten die Eisdicken des ebenen Eises 8 cm, örtlich waren aber auch Dicken von bis zu 40 cm verzeichnet worden. In den dänischen Gewässern bildete sich Ende Februar Neueis. Die Eiskonzentrationen variierten dabei von offenem Wasser und sehr lockerem Eis bis hin zu lockerem und dichtem Eis in geschützten Buchten. Das Eis erreichte im Laufe des Winters eine Dicke von 10-15 cm, durch Eisdrift wurde örtlich auch etwas dickeres Eis gebildet. Die große Schifffahrt wurde durch das Eis nicht nennenswert behindert.

3.6.4.2 Stellung des Eiswinters 2017/18 im Vergleich zu den Vorjahren

In Abb. 4 ist neben der diesjährigen akkumulierten Volumensumme auch diejenige aus den zwei vorherigen Jahren abgebildet. Obwohl es sich bei dem Winter 2017/18 um einen schwachen Eiswinter handelt, ist deutlich mehr Eis entstanden als in den zwei Jahren zuvor. Aber auch sonst unterscheidet sich der Winter deutlich von den beiden früheren. Zum einen wurde innerhalb einer einzigen kurzen Frostperiode das gesamte Eis gebildet, zum anderen fand die Eisproduktion verhältnismäßig spät im Jahr statt.

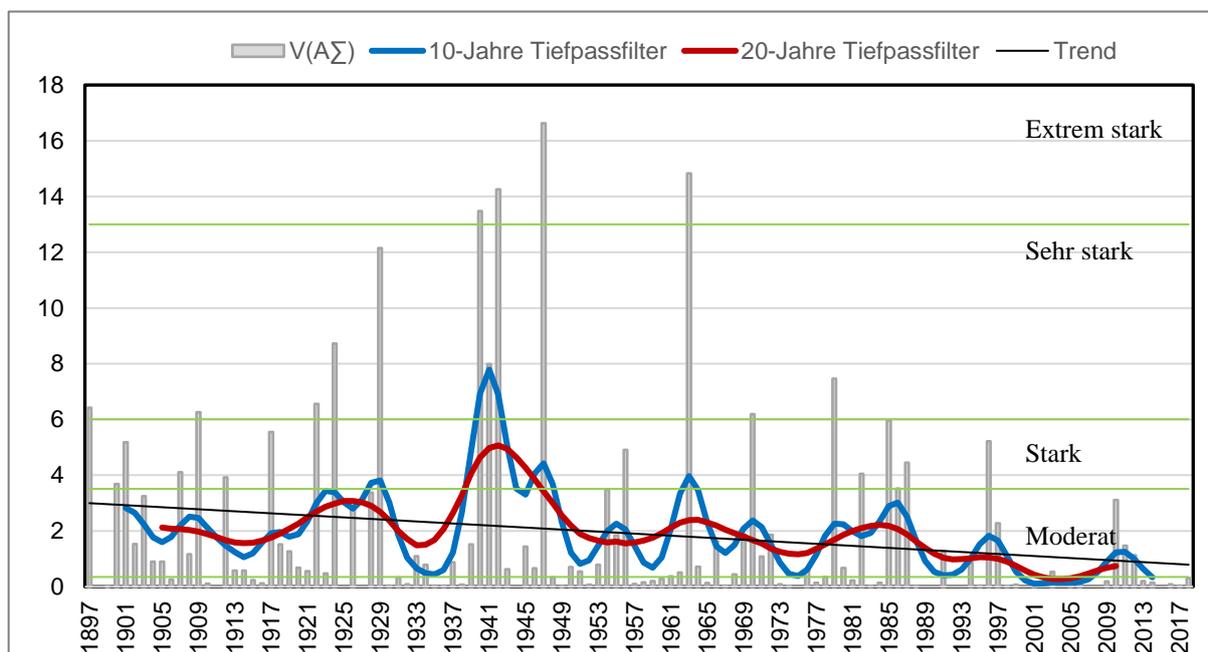


Abbildung 5: Verteilung der flächenbezogenen Eisvolumensumme für die deutsche Nordseeküste mit 10-Jahres (blau) und 20-Jahres (rot) Tiefpassfilter. Die grünen Linien zeigen die Einteilung in schwache, moderate, starke und sehr starke Eiswinter.

Figure 5: Distribution of the areal ice volume sum for the German North Sea coast, additionally with a 10-year (blue) and a 20-year (red) low pass filter. The green lines show the separation between light, moderate, strong and very strong winters.

Abb. 5 zeigt die zeitliche Variabilität der Eisvolumensumme an der deutschen Nordseeküste. Seit 1896/97 (122 Jahre) waren an der deutschen Nordseeküste 51 Eiswinter schwächer als oder gleich schwach wie die Eissaison 2017/18. Das ist der sechste schwache Winter in Folge.