



3.6.2 Meereis an der Nordseeküste – Winter 2015/2016

S. Schwegmann, J. Holfort

3.6.2.1 Verlauf des Eiswinters 2015/2016

Der Eiswinter 2015/16 war an der Nordsee mit einer flächenbezogenen Volumensumme von **0.09 m** ein schwacher Winter.

Die jahreszeitige Abkühlung der Luft bzw. des Wassers verlief im November und Dezember 2015 sehr langsam. Mit Monatsmitteltemperaturen zwischen 6°C und 10°C lagen die Temperaturen an den Küsten deutlich über den Werten der Referenzperiode 1961 – 1990 (Ch. Lefebvre, 2013), aber auch der Januar war an der deutschen Nordseeküste etwas wärmer als gewöhnlich. Insgesamt war der Januar aber der kälteste Monat des Winters 2015/16. Die Witterung wurde zu Beginn des Jahres 2016 durch kontinentale Luft aus dem Südosten geprägt, so dass das Meerwasser rasch auf Temperaturen nahe dem Gefrierpunkt abkühlte. Das erste Eis hat sich dann am 4. Januar in wenigen geschützten Bereichen der Nordfriesischen Küste gebildet. Um den 9. Januar wurde es für ein paar Tage bei Westwind milder, bevor es am 17. Januar wieder zu frieren anfang. Ende Januar stiegen die Temperaturen bei erneuter Westwindlage anhaltend über den Gefrierpunkt. Bis zum 25. Januar war das letzte Eis geschmolzen.

Zusammengefasst bestand der Winter aus zwei dicht aufeinander folgenden Kälteperioden, die von Anfang Januar bis Ende Januar 2016 andauerten. Die tiefsten Werte der Tagesmitteltemperaturen lagen in diesem Zeitraum zwischen -3 und -5 °C. Abbildung 1 zeigt die minimalen Temperaturen für einige Stationen von West nach Ost. Am kältesten war es mit -7°C in Hamburg, welches am weitesten im Innenland liegt.

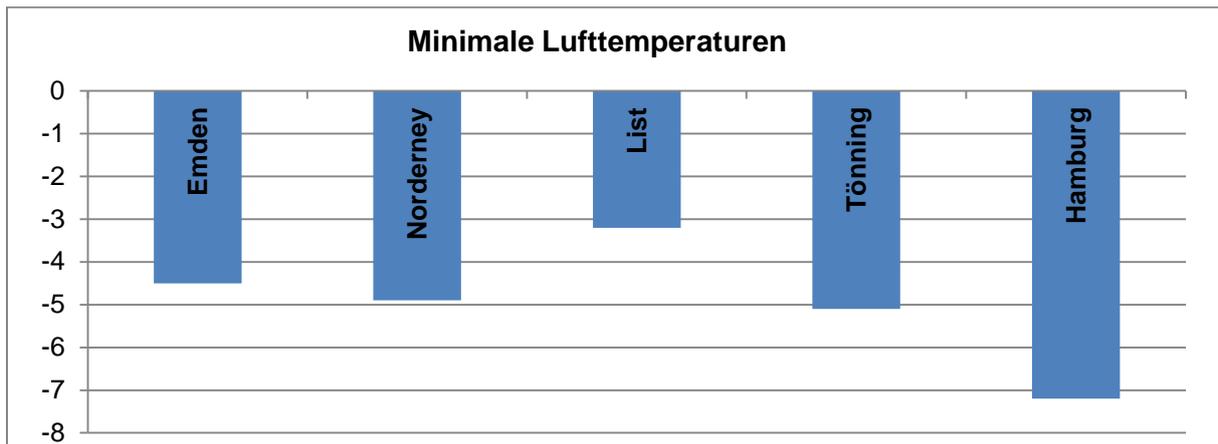


Abbildung 1: Minimal gemessene Lufttemperaturen im Winter 2015/2016 an einigen Stationen entlang der deutschen Nordseeküste. Daten vom Deutschen Wetterdienst.

Figure 1: Minimum measured air temperatures in the winter 2015/2016 for some stations along the German North Sea coast. Data Source: German weather service.

Die Gefrierbereitschaft des Wassers wurde an der Nordseeküste nur kurzzeitig in geschützt liegenden Bereichen erreicht, da die Lufttemperaturen immer nur wenige Tage unter 0°C gefallen war. Abb. 2 zeigt den Verlauf der Wassertemperaturen für einige Stationen entlang der deutschen Nordseeküste. Die gemessenen Werte lagen fast alle über dem Gefrierpunkt. Daher hat sich Eis nur in geschützten, flachen Gewässern gebildet, welche etwas schneller auskühlen können.

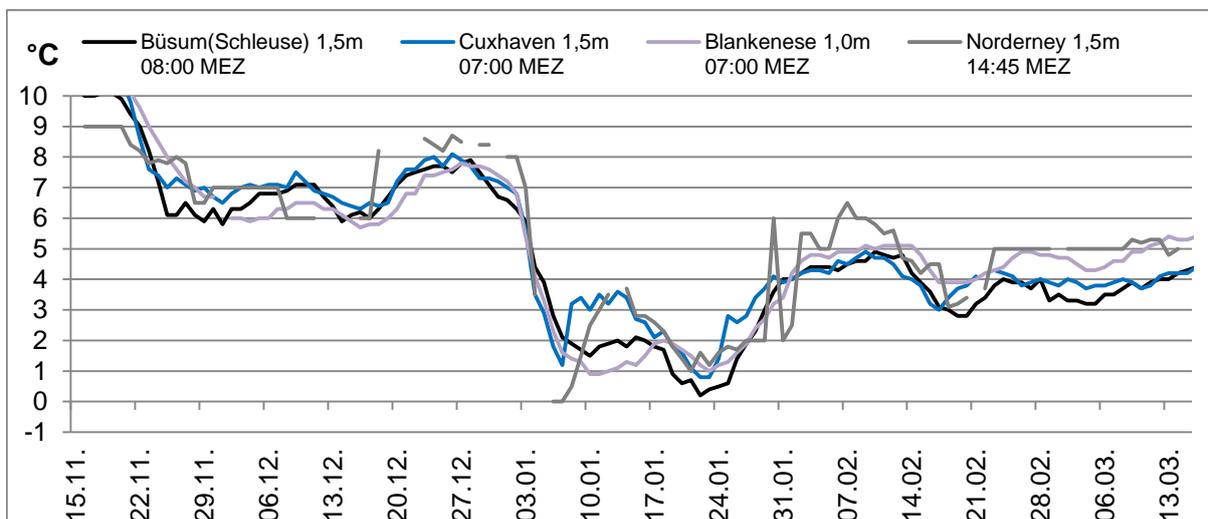


Abbildung 2: Wassertemperaturen in den deutschen Nordsee-Küstengewässern. Quellen der Messungen: Büsum – Schleuse Büsum; Cuxhaven und Norderney – Deutscher Wetterdienst; Brunsbüttel – WSA Brunsbüttel.

Figure 2: Water temperature in the German North Sea waters. Data source: Büsum - Water-gate Büsum; Cuxhaven and Norderney – Deutscher Wetterdienst; Brunsbüttel – WSA Brunsbüttel.

Zum Zeitpunkt der maximalen Eisentwicklung am 22./23. Januar trat an der nordfriesischen Küste nur bei Tönning lockeres bis dichtes Eis und auf der Elbe örtlich offenes Wasser auf, außerhalb der Küste hat sich kein Eis gebildet. Die Eisdicken erreichten Werte von 5 bis 15

cm. Für die Schifffahrt gab es in dem Winter 2015/2016 kaum nennenswerten Behinderungen. Nur vom 20. Januar bis 8. Februar 2016 war im Eidersperrwerk und in den Schleusen von Nordfeld und Lexfähr das Schleusen von Schiffen für einige Tage nicht möglich (WSA Tönning, 2016).

Abb. 3 zeigt den Verlauf der Eisbildung anhand des täglichen flächenbezogenen Eisvolumens für die Nordseeküste. Bis zum 7./8. Januar hat die Eisbedeckung zugenommen. Zwischen dem 8. Januar und dem 17. Januar stagnierte das Eisvolumen. In dieser Zeit lagen die Tagesmitteltemperaturen leicht über dem Gefrierpunkt, so dass kein neues Eis entstanden und das vorhandene Eis langsam abgeschmolzen ist. Anschließend folgte eine erneute kurze Kälteperiode mit Eisbildung.

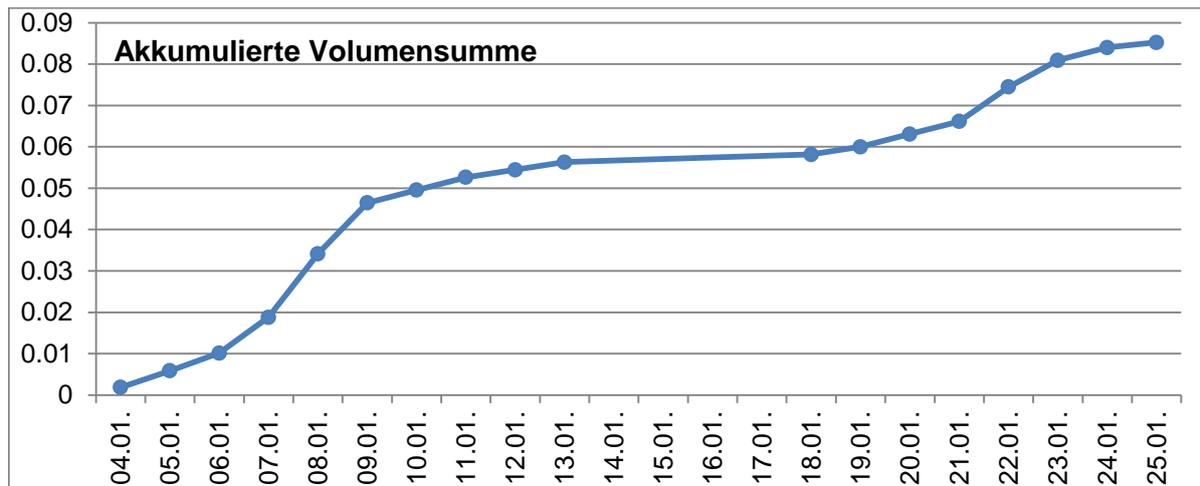


Abbildung 3: Akkumuliertes flächenbezogenes Eisvolumen an der deutschen Nordseeküste im Winter 2015/16.

Figure 3: Accumulated areal ice volume sum on the German North Sea coast in the winter 2015/2016.

In den Gewässern der niederländischen und dänischen Küsten haben sich im Eiswinter 2015/16 keine nennenswerten Eisvorkommen gebildet.

3.6.2.2 Stellung des Eiswinters 2015/2016 im Vergleich zu den Vorjahren

In Abb. 4 ist die zeitliche Variabilität der Eisvolumensumme an der deutschen Nordseeküste zu sehen. Seit 1896/97 (120 Jahre) waren an der deutschen Nordseeküste 32 Eiswinter - also $\frac{1}{4}$ aller Winter - schwächer als die Eissaison 2015/16. Auch wenn der Winter 2015/16 der vierte schwache Winter in Folge ist, kann es jeder Zeit auch wieder zu stärkeren Eiswintern kommen. Aus Abb. 4 wird deutlich, dass es bereits in früheren Jahren immer wieder Perioden mit wenig Eis gegeben hat, auf die vereinzelt oder in einer Abfolge aus mehreren Wintern wieder moderate und starke Winter folgten.

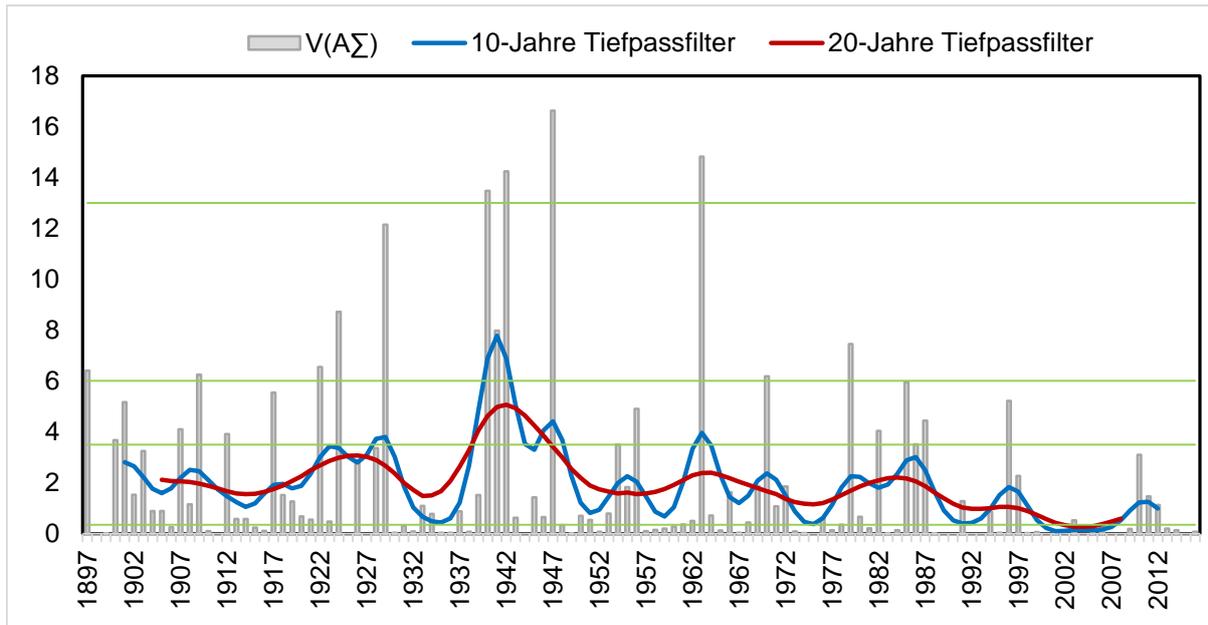


Abbildung 4: Verteilung der flächenbezogenen Eisvolumensumme für die deutsche Nordseeküste mit 10-Jahres (blau) und 20-Jahres (rot) Tiefpassfilter.

Figure 4: 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.

3.6.2.3 Literatur

Lefebvre, Ch. 2013. Der Wetterlotse, Jg. 65, Nr. 803/804, Hamburg Nov./Dez. 2013

WSA Tönning. 2016. Bekanntmachung für Seefahrer, (T)20/16, 33/16