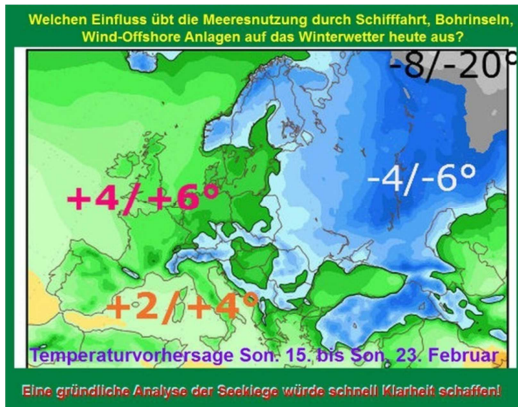


# Offshore Windparks und milde Winter. Beitrag von Schifffahrt, Fischerei, Windparks etc.

22. Februar 2015

## Der Umrühreffekt

Der laufende Winter 2014/15 ist bisher kein Winter in Nordeuropa (Fig. 1-2). Sind dafür anthropogene Aktivitäten in



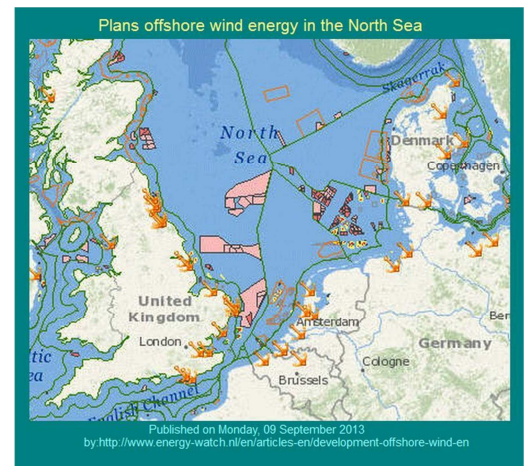
Küstenmeeren, Nord- und Ostsee mitverantwortlich? Vermutlich ja! Wer den heißen Kaffee umrührt, kühlt ihn. Ende August haben die Seegebiete ihr höchstes Wärmepotential erreicht. Mehrere zehntausend Schiffschrauben durchwühlen die See bis zu einer Tiefe bis zu 15 Metern. In der Nord- und Ostsee sind ständig zig-tausend größere Motorschiffe in See. Mehrere tausend auf dem Meeresgrund aufgestellte oder verankerte Offshore Anlagen bilden einen permanenten Widerstand für die Meeresströmung und Tiden und verwirbeln riesige Wassermengen. (Fig. 3-8) Die Folgen sind wie beim Umrühren einer heißen Suppe. Wärmeres Wasser wird an die Meeresoberfläche gebracht und speist Wärme in die Atmosphäre ein. Die Luft wird wärmer und der Winter milder. Der Zusammenhang ist

unübersehbar. Er wird von der Klimaforschung und von Genehmigungsbehörden z.B. für den Bau von Offshore Anlagen nicht erörtert, bzw. berücksichtigt.

## Über Wintersaison stärkste Erwärmung

Dabei ist die Ausgangslage für eine Untersuchung sehr eindeutig. In Europa ist die Durchschnittstemperatur im letzten Jahrhundert um 0,9°C angestiegen. In den letzten rund 30 Jahren lag der Erwärmungstrend um rund 0,41°C pro Dekade deutlich höher als das globale Mittel von +0,17°C, wobei die Erwärmung besonders stark in Zentral- und Nordosteuropa ausgeprägt war, und die Wintertemperaturen stärker angestiegen sind als die Sommertemperaturen (Ref.).

Das gilt auch für die Nordseewassertemperaturen, die sich schneller erwärmen als andere Meere, laut einer [Aussage des Alfred Wegener Instituts 2012](#). Im Jahr 2014 sei mit 11,4°C der höchste Jahresdurchschnitt ermittelt worden und lag um 1,5°C höher als das langfristige Mittel, verlautbarte das Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie im Februar 2015 („Schiff & Hafen, 2015, S. 56).

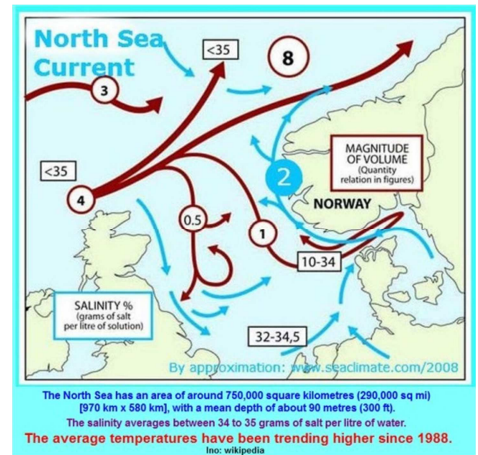


Ähnliches wird über die Ostsee berichtet. Sie erwärmte sich pro Dekade um rund 0,03°C stärker als andere Seegebiete. Im Laufe des 20. Jahrhunderts wurde die Ostsee um etwa 0,85°C wärmer (Ref.).

Das hatte unmittelbare Auswirkung auf die Lufttemperaturen, wie [DER SPIEGEL](#) schon vor einigen Jahren berichtete: „...die Temperaturen im Ostsee-Raum sind um ein Zehntel Grad mehr gestiegen als auf der gesamten Erde im Durchschnitt.... Die Erwärmung der Luft sei im nördlichen Ostsee-Bereich mit einem Grad stärker gewesen als mit 0,7 Grad im südlichen Bereich.“ Die Differenz zwischen Nord und Süd erklärt sich dadurch, dass die südliche Ostsee flacher ist als die östliche Ostsee, d.h. viel weniger Wasservolumen zur Verfügung steht für die Wärmespeicherung (Sommer) und Wärmeabgabe (Winter). (Fig. 9-13) Die überproportionale Wasser- und Lufterwärmung ist evident. Diese auf den globalen Klimawandel zurückzuführen, ist wenig überzeugend. Wie soll denn der ‚globale Klimawandel‘ gezielt eine höhere Erwärmung dieser Regionalmeere bewirken? Im Gegenteil - Die Frage müsste lauten, was haben die Schifffahrt und Offshore Anlagen zur globalen Erwärmung beigetragen?

## Mehr Wärme rein – Mehr Wärme raus.

Wie wichtig das vorhandene Wasservolumen ist, zeigt ein Beispiel aus der Ostsee. So betrug die Zunahme der mittleren Wassertemperatur bei Gotland seit 1993 fast 6°C und um Bornholm herum etwa 8°C (Ref.). Die mittlere Wassertiefe der Ostsee beträgt 52m (Nordsee 94m) und ist in der südlichen geringer als in der östlichen Ostsee. Zu der markanten Differenz von zwei Grad kann unterschiedlich hohes Schiffsverkehrsaufkommen beitragen. Laut HELCOM sollen permanent 2000 größere (sizable) Schiffe die Ostsee befahren. Praktisch bedeutet dies, dass diese Armada die gesamte Wasseroberschicht der Ostsee, bis zu 10 Metern und mehr, innerhalb von zwei Wochen einmal ‚umrührt‘. Dies wirkt in der südlichen Ostsee wegen des höheren Verkehrsaufkommens stärker, was den größeren Temperaturanstieg erklären würde. Dass dieser Gesichtspunkt eine Rolle spielt, ergibt sich aus der Tatsache, dass im Jahr 1900 die Vergleichswerte in beiden Gegenden, Gotland und Bornholm, noch um die 4 Grad lagen.

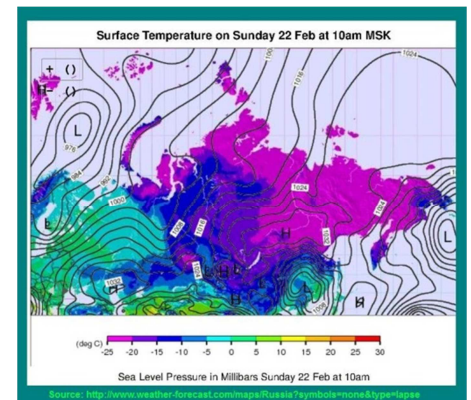


Da der Mensch im Laufe eines Jahres in die Wassersäulen der Nordsee und Ostsee „rührend“ eingreift, wird über die Sommersaison mehr Wärme in tiefere Wasserschichten und über die Wintersaison wärmeres Wasser aus der Tiefe an die Oberfläche gebracht. Dort wird Wärme in die Luft abgegeben, bis es zur Seevereisung kommt. Das ist ein Prozedere, das ungefähr von Anfang September bis Ende März dauern kann.

Die diesbezügliche Ausgangslage gilt auch für die Nordsee. Sie hat rund das doppelte Volumen und erhält erhebliche warme, salzhaltige Wassermengen aus dem Nordatlantik. Sie hat daher ein sehr viel höheren Salzgehalt als die Ostsee. Eine Seevereisung ist in der Nordsee deshalb gering und selten.

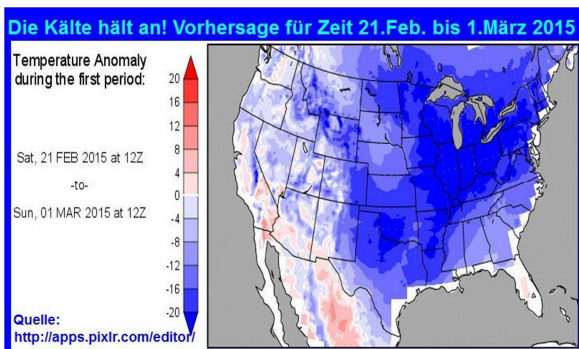
## Die kleine und große Wetterlage am 22. Februar 2015 Einfluss bis nach Chicago?

Europa ist nicht die Welt. Aber Westeuropa ist das Aufmarschgebiet des Wettermantels von West nach Ost. Atlantische Tiefdruckgebiete streben ostwärts (Fig.17), es sei denn, kalte kontinentale Hochdruckluft stellt sich dem entgegen. Das sind dann die Winter, von denen man in Europa spricht. Das gelingt besonders, wenn Nord- und Ostsee dem Atlantikwetter wenig Hilfe leisten, weil sie zu wenig Wärme abgeben können oder durch Seevereisung daran gehindert werden. In diesem Winter sind sie perfekte Gehilfen und halten Kälte aus Sibirien von Europa fern. (Fig. 14-16)



Doch je stärker das Atlantikwetter bis über den Ural hinaus die Bedingungen bestimmt, desto weiter wird die winterliche Polar- und Sibirische-Kälte ostwärts verschoben. Das kann sich noch in Alaska, Kanada und vielleicht in den USA bemerkbar machen. Dort war es in den letzten Tagen schon extrem kalt und in der kommenden Woche (22/02 bis 03/02/2015) können Abweichungen vom Mittel bis zu 20 Grad im Minusbereich betragen (Fig.18-19).

Möglicherweise tragen die warme Nord- und Ostsee zu der großen Kälte in den USA bei. Auch wenn es nur ein kleiner Beitrag sein sollte, wir sollten es aber wissen.



## Zusammenfassung

Die Faktenlage ist eindeutig. Der „globale Klimawandel“ kann keinen speziellen Temperaturanstieg in Nordeuropa, weder in Nord- und Ostsee noch darüber bewirken. Jegliche menschliche Meeresnutzung beeinflusst die Temperatur- und Salzgehaltstruktur in der Wasserschichtung von wenigen Zentimetern bis einer Tiefe von 10 Metern und mehr. Deutlich wärmere Winter in Europa sind eine zwingende Folge.

Autor: Dr. Arnd Bernaerts, Hamburg, Februar 2015 (25/02)  
([www.ozeanklima.de](http://www.ozeanklima.de))