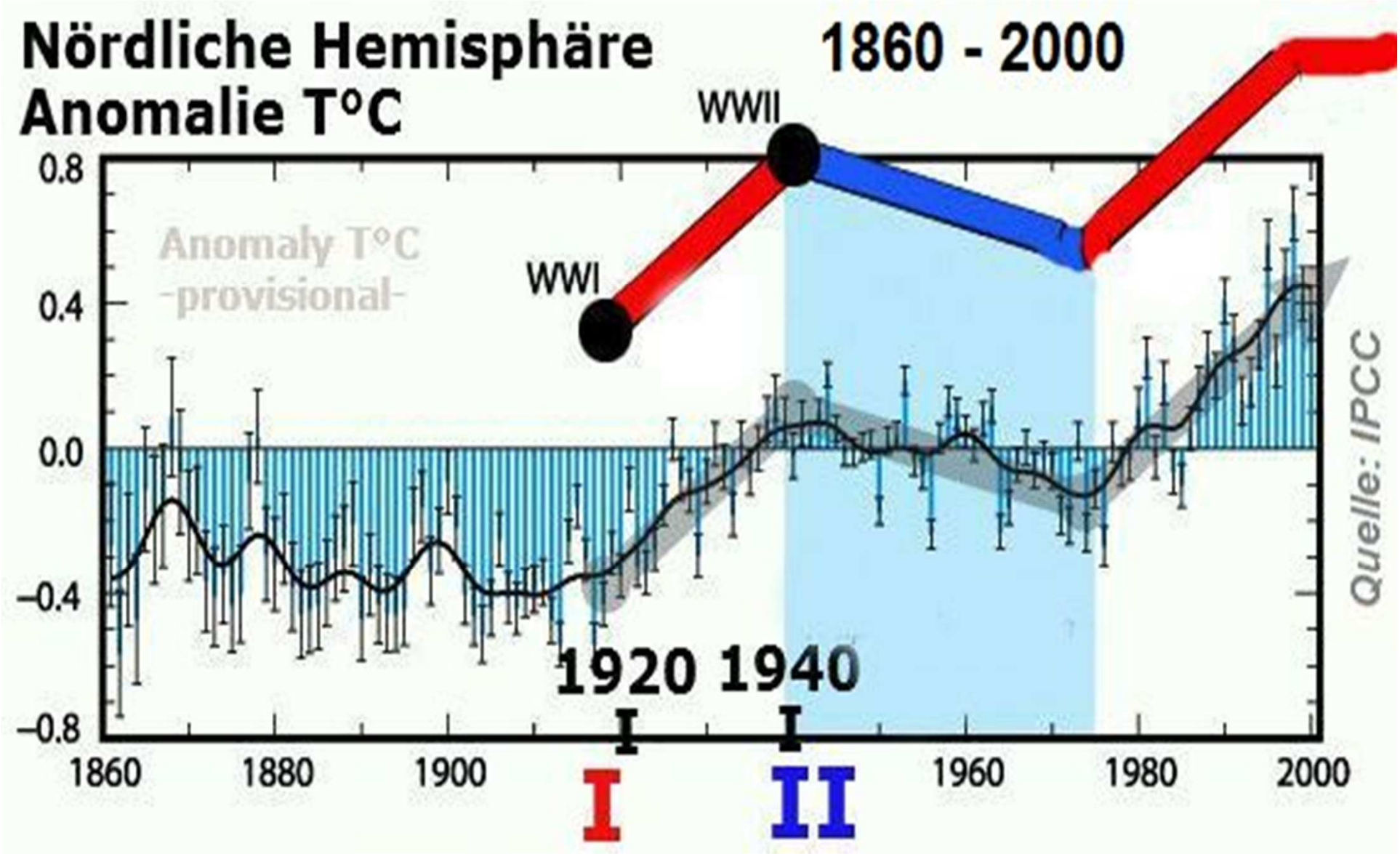
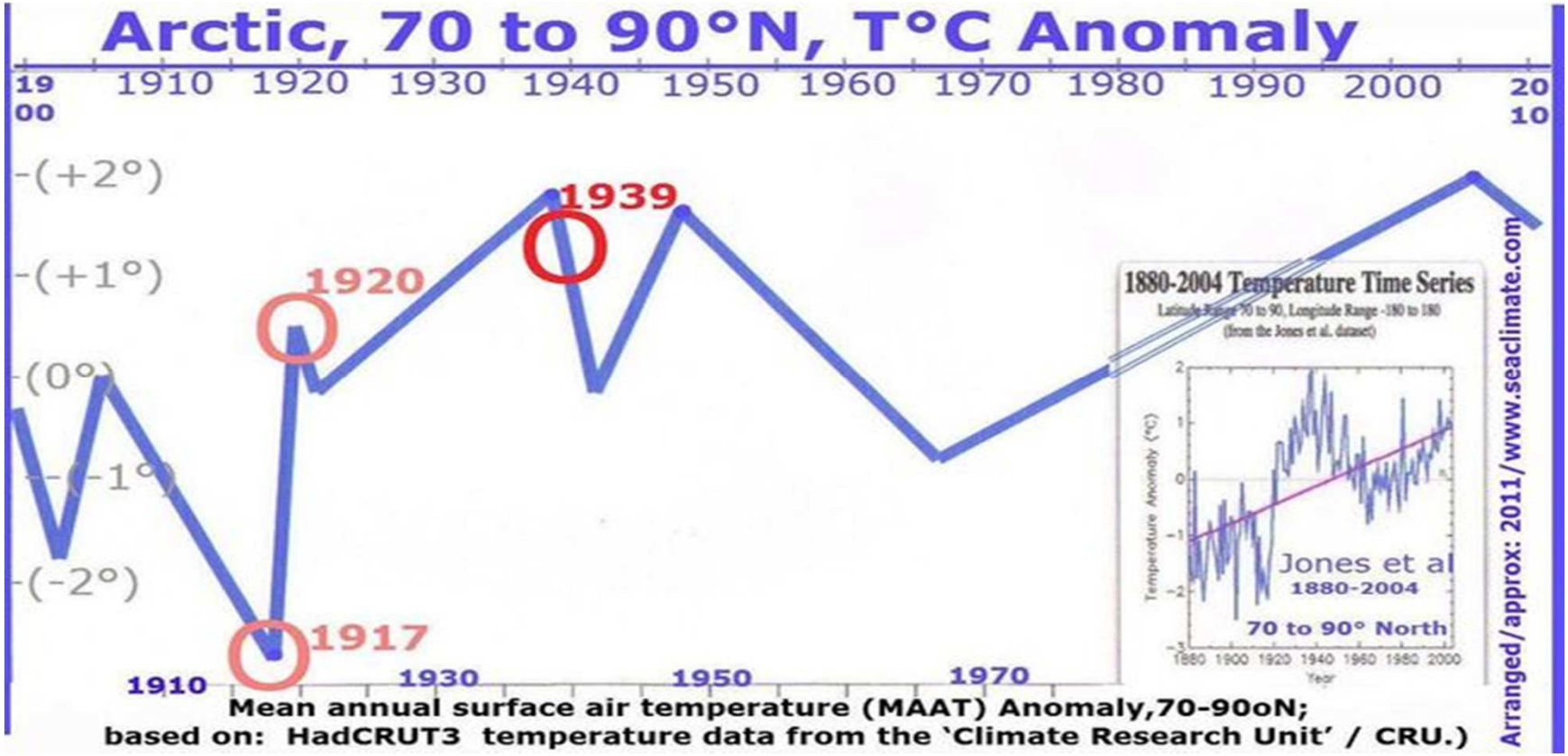
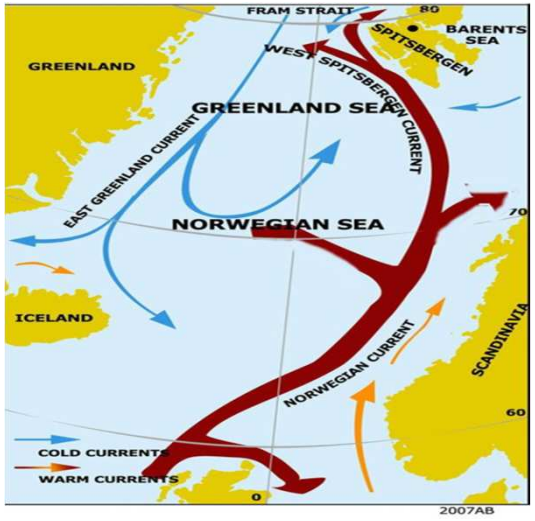

Globaler Temperaturtrend 1880 - 2010
WWI
WWII
Klimaveränderung durch Seekrieg?
Erläutert anhand der drei Extremwinter
1939/40, 1940/41, 1941/42
+0.2°
0°
-0.2°
1880
2010
1880
1900
1920
1940
1960
1980
2000
Vortrag im Nautischen Verein zu Hamburg
am 18. November 2014 von Dr. Arnd Bernaerts
Image source: Bart Verheggen, http://ourschangingclimate.wordpress.com/2010/03/01

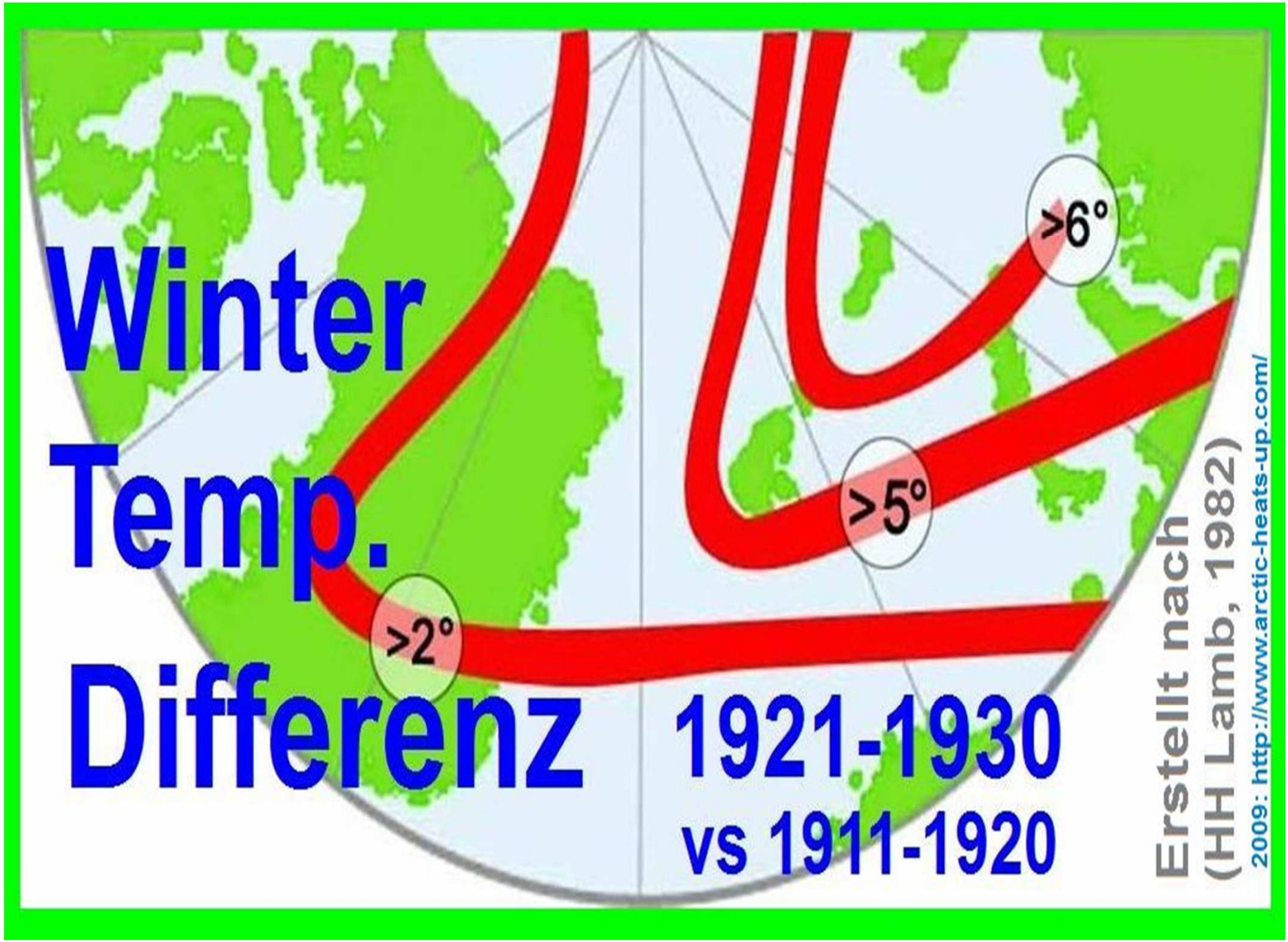
Die Themenrelevanz im Überblick!




Arctic, 70 to 90°N, T°C Anomaly
1900
1910
1920
1930
1940
1950
1960
1970
1980
1990
2000
2010
(+2°)
(+1°)
(0°)
(-1°)
(-2°)
1939
1920
1917
1880-2004 Temperature Time Series
Latitude Range 70 to 90, Longitude Range -180 to 180
(from the Jones et al. dataset)
Temperature Anomaly (°C)
Year
Jones et al
1880-2004
70 to 90° North
Arranged/approx: 2011/www.seaclimate.com
Mean annual surface air temperature (MAAT) Anomaly,70-90oN;
based on: HadCRUT3 temperature data from the 'Climate Research Unit' / CRU.)

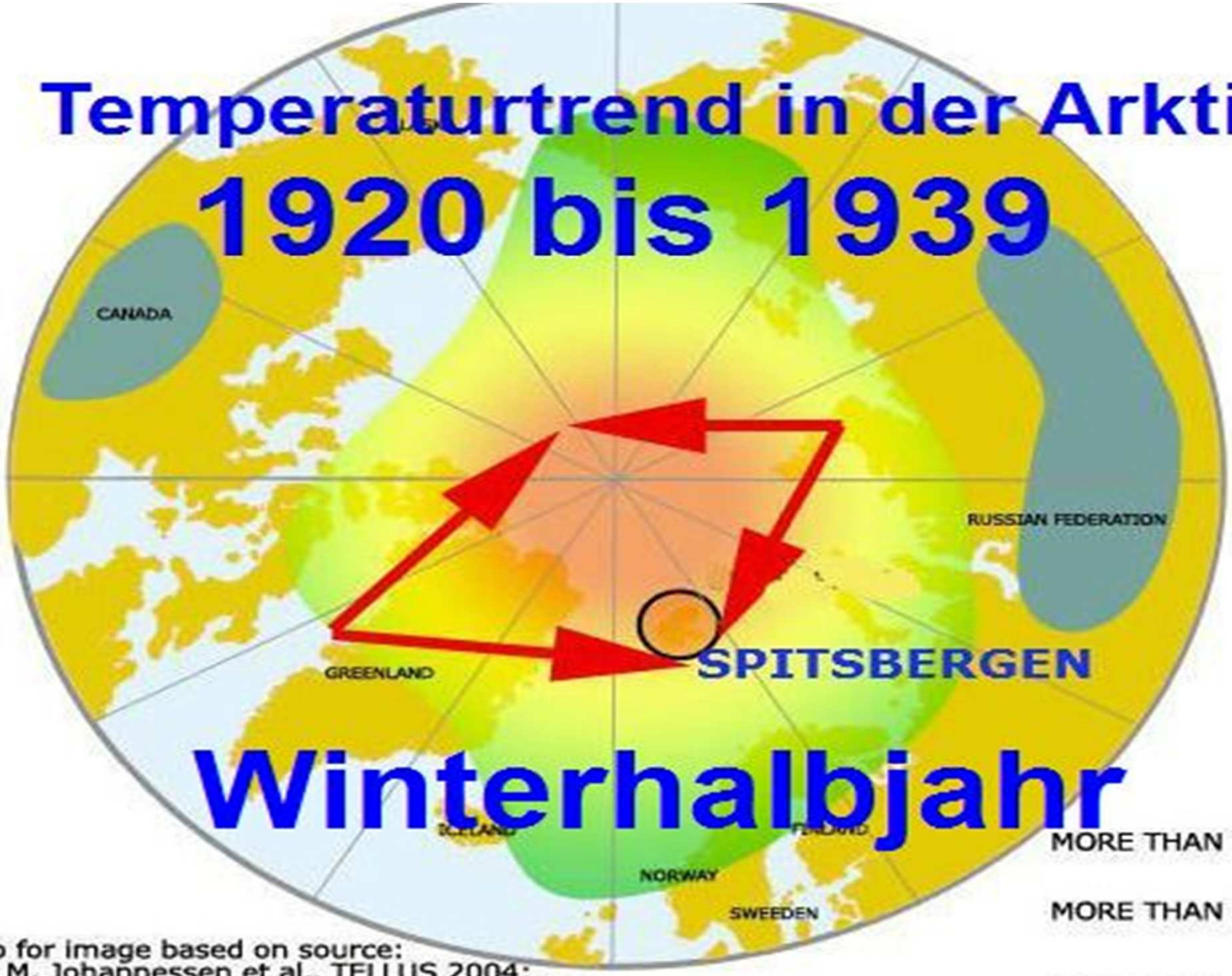

ICELAND
NORWAY
NORTHERN BARRAGE
BRITISH BLOCKADE
DOVER BARRAGE
OPERATION AREA OF GERMAN SUBMARINES (U-BOATS)
60
50
0
2007AB


FRAM STRAIT
80
BARENTS SEA
SPITSBERGEN
WEST SPITSBERGEN CURRENT
GREENLAND
GREENLAND SEA
EAST GREENLAND CURRENT
NORWEGIAN SEA
70
ICELAND
NORWEGIAN CURRENT
SCANDINAVIA
60
COLD CURRENTS
WARM CURRENTS
0
2007AB


Winter
Temp.
Differenz
1921-1930
vs 1911-1920
>6°
>5°
>2°
Erstellt nach
(HH Lamb, 1982)
2009: http://www.arctic-heats-up.com/

Temperaturtrend in der Arktis

1920 bis 1939



Winterhalbjahr

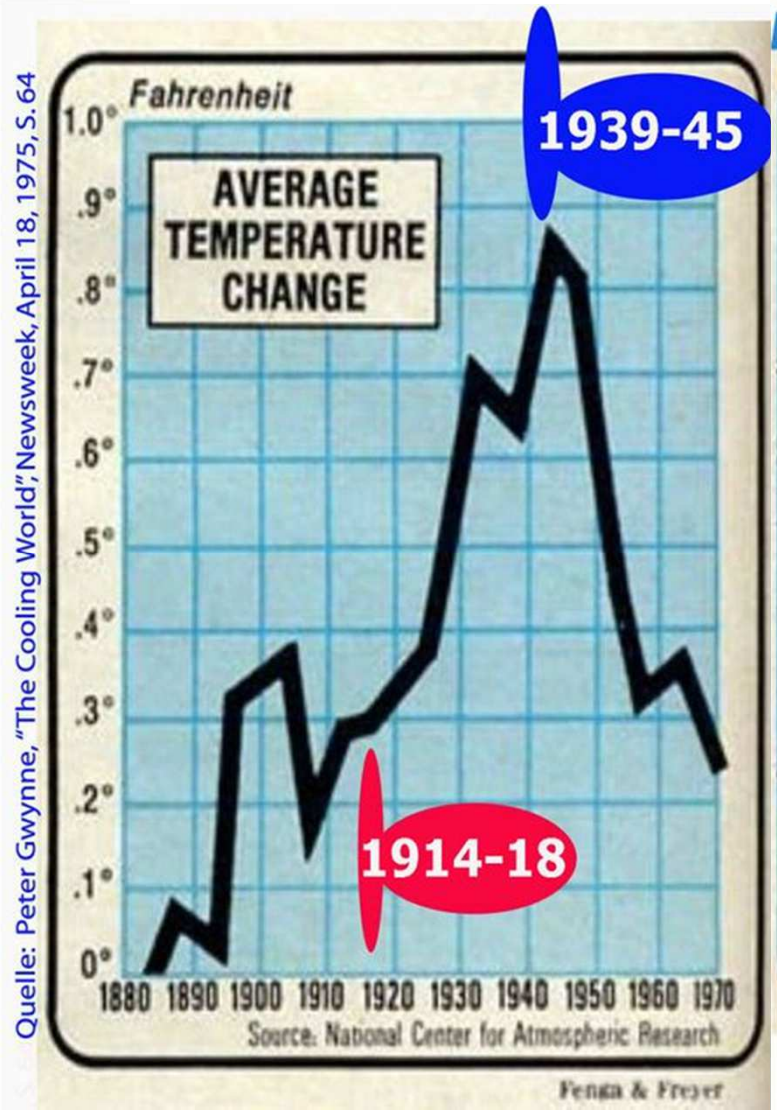
MORE THAN +2°C

MORE THAN +1°C

MORE THAN -1°C

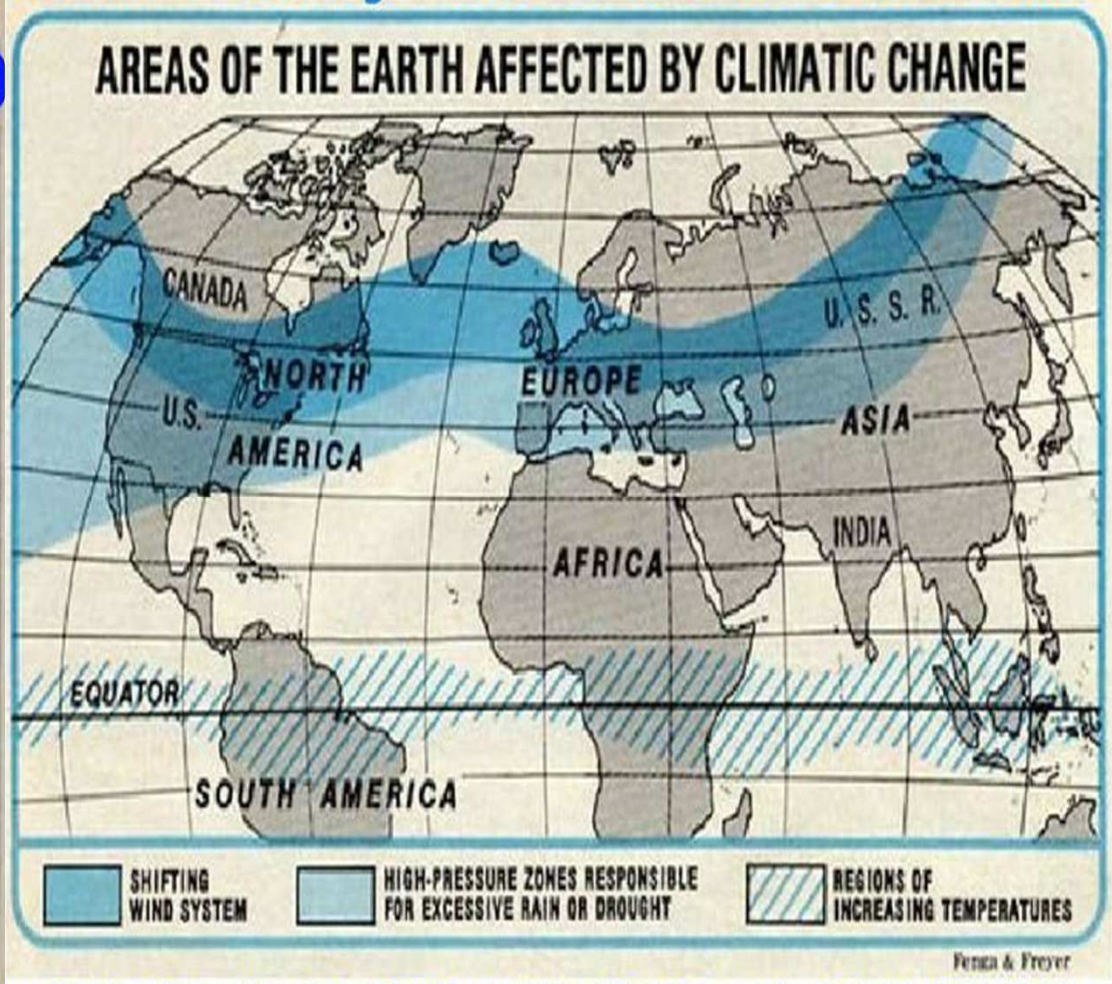
Info for image based on source:
Ola M. Johannessen et al., TELLUS 2004;
By approximation only and with modifications.

Die Globale Abkühlung zwischen Winter 1939/40 bis ca. 1975



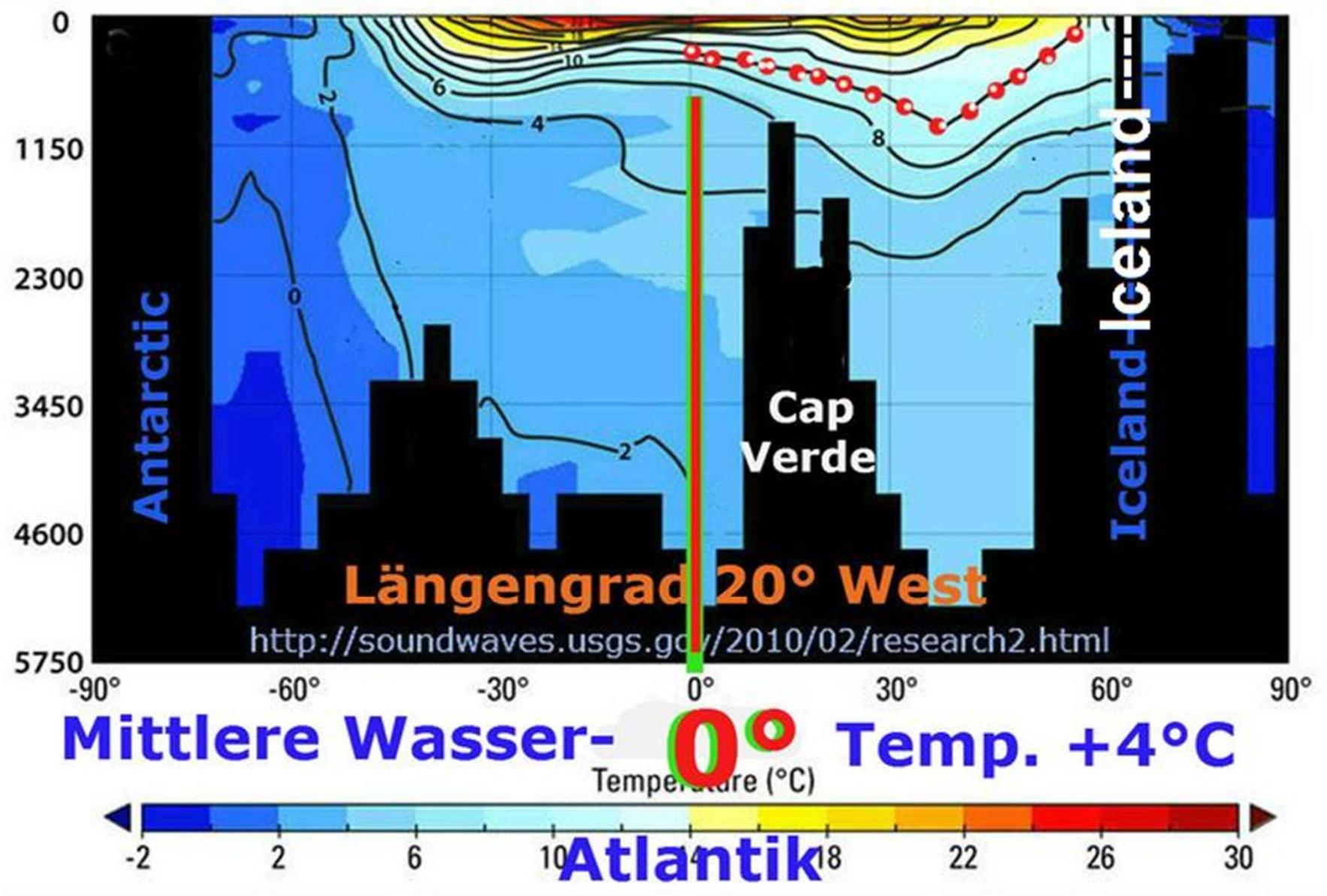
Quelle: Peter Gwynne, "The Cooling World", Newsweek, April 18, 1975, S. 64

Durch Klimänderungen von 1940-1975 betroffene Gebiete



Quelle: Peter Gwynne, "The Cooling World", Newsweek, April 18, 1975, S. 64

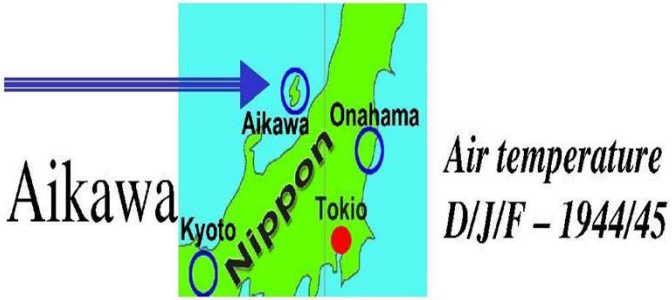
Atlantik Wassertemperaturen – Mittel ca. +4°C




Wasserbombenattacke
auf ein U-Boot am 17. April 1943
http://www.uscg.mil/history/webcutters/spencervsu175.asp

Seekrieg im Pazifik und der Extremwinter in Japan 1944/45





Air temperature
D/J/F – 1944/45

Aikawa
Aikawa 38.0 N 138.2 E, °C
Winter Temperatures 1910– 1990
December/January/February
Source: GISTEMP – Monthly data as text
At: http://data.giss.nasa.gov

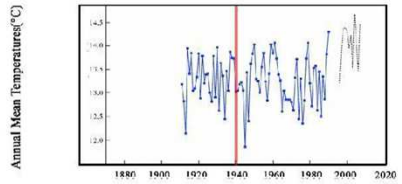
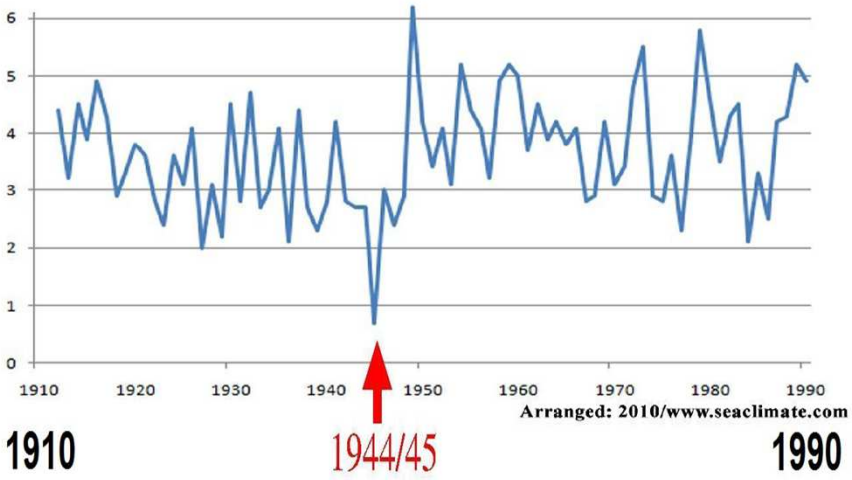
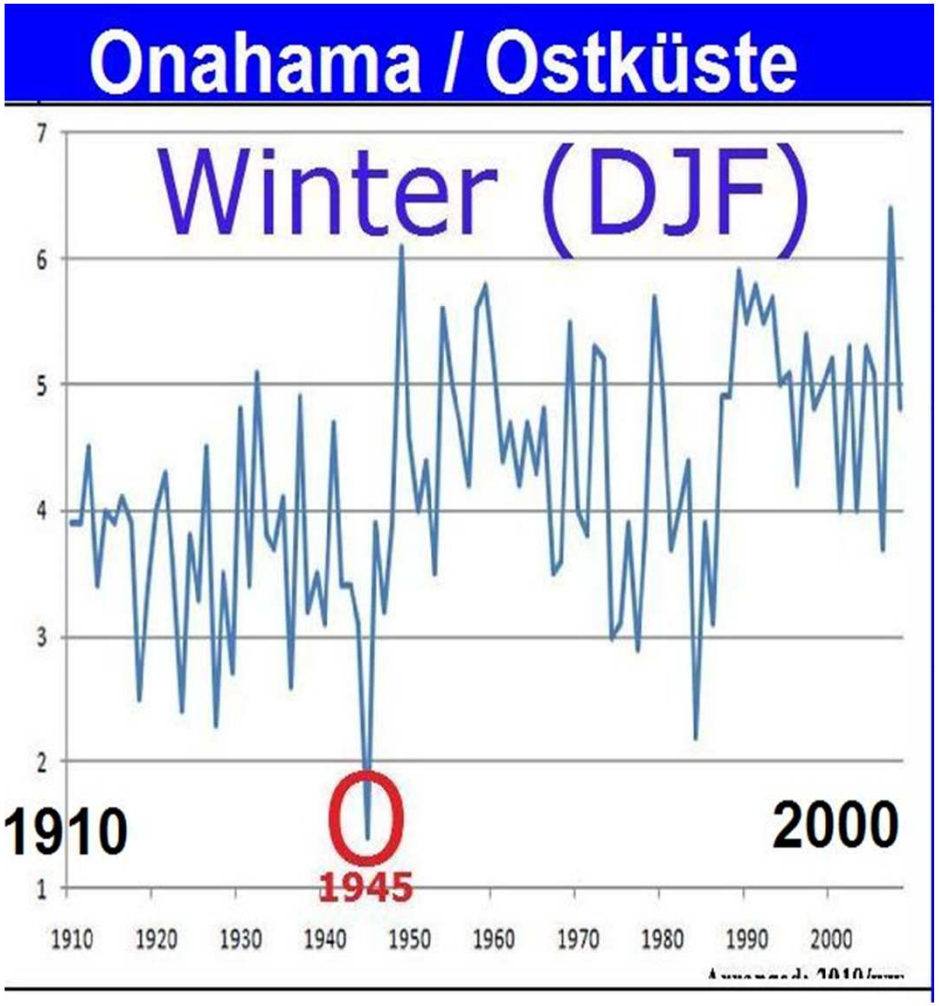


Figure: GISS_NASA; Annual Mean Temperatures;



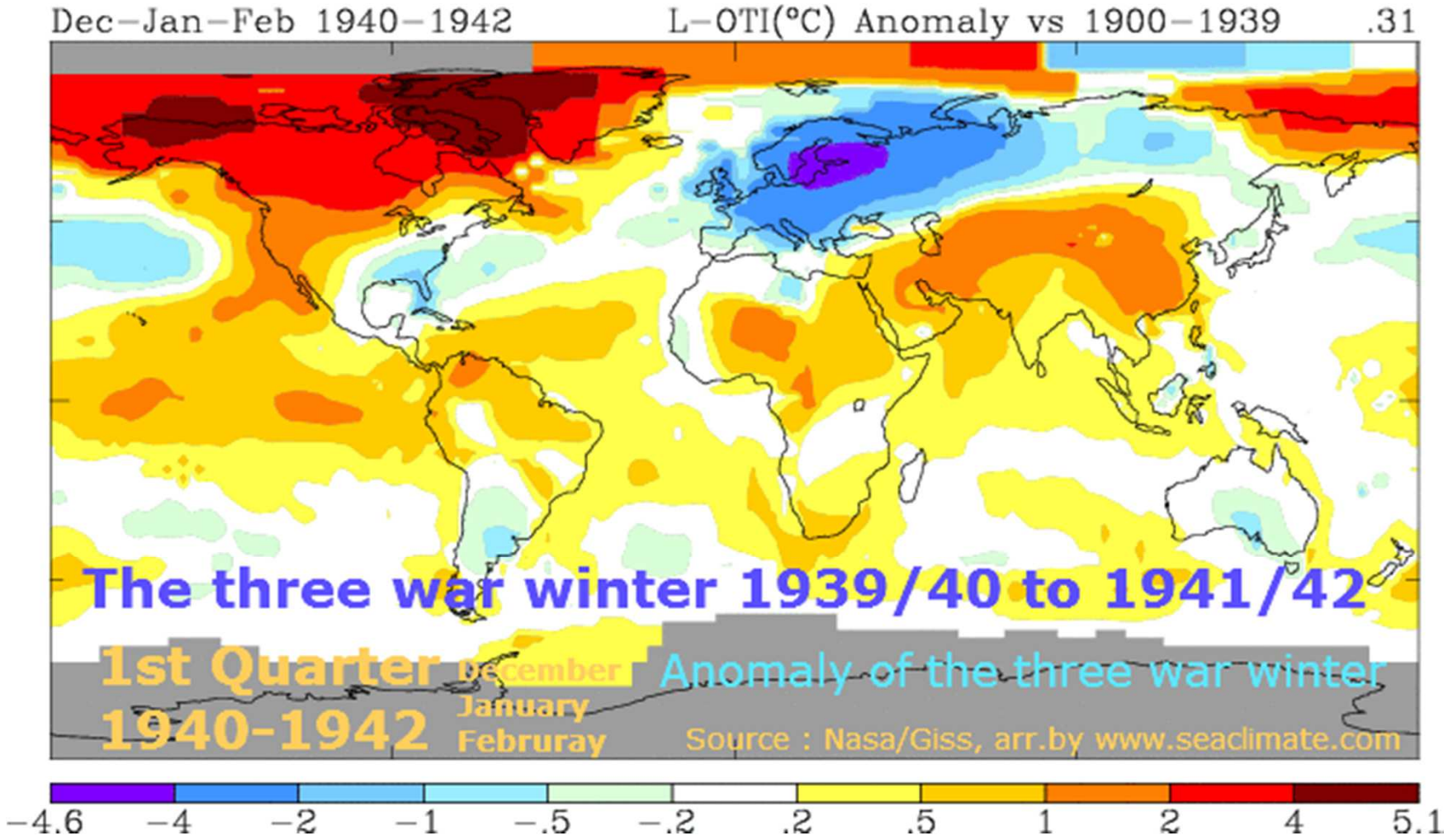


Im Fokus sind die ersten drei Kriegswinter ab 1939!

In den 20‘ und 30‘ Jahren war es immer wärmer geworden.

Mit dem Winter 1939/40 war das plötzlich vorbei.

In Europa – nicht global!



Wie kann man beweisen, dass die drei Extremwinter mit Seekriegsaktivitäten in Verbindung stehen?

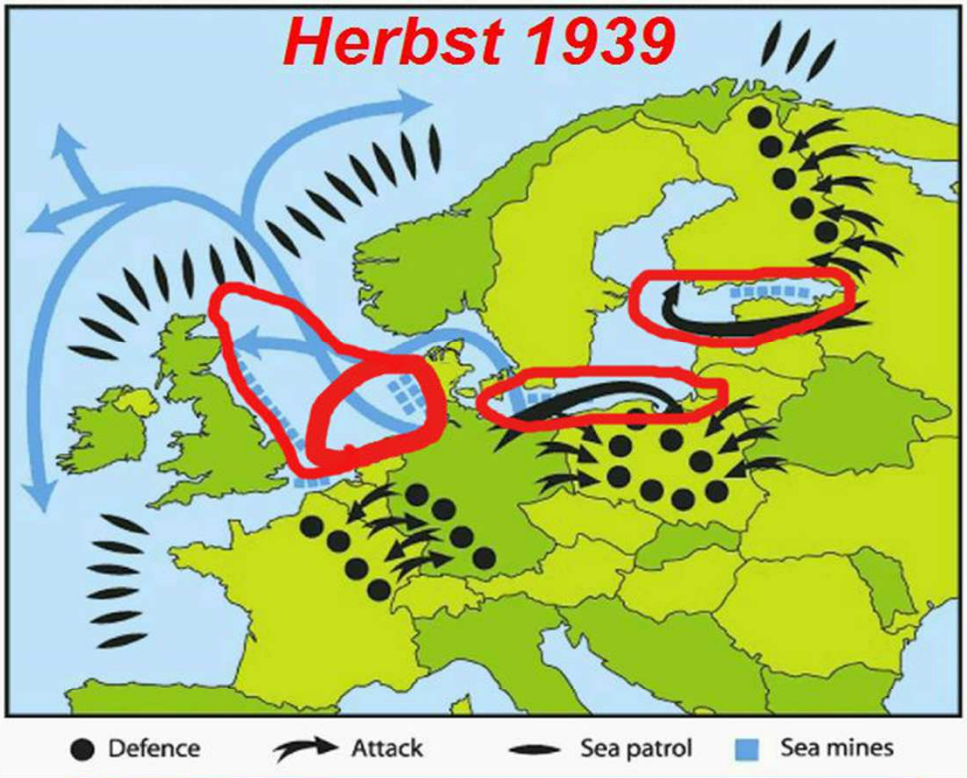
1. Vom Herbst bis Frühjahr ist der Einfluss der Sonne in Nordeuropa gering.

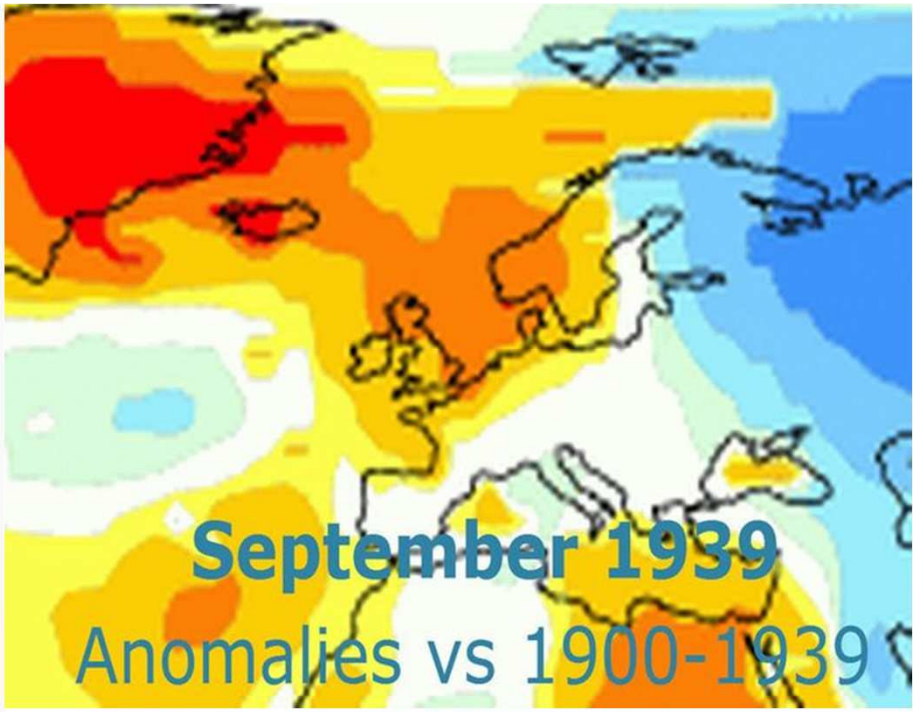
2. Die Wintertemperaturen über Nordeuropa stehen in einem engen Zusammenhang mit den Wassertemperaturen entlang der West-Küste Europas und der Nord- und Ostsee.

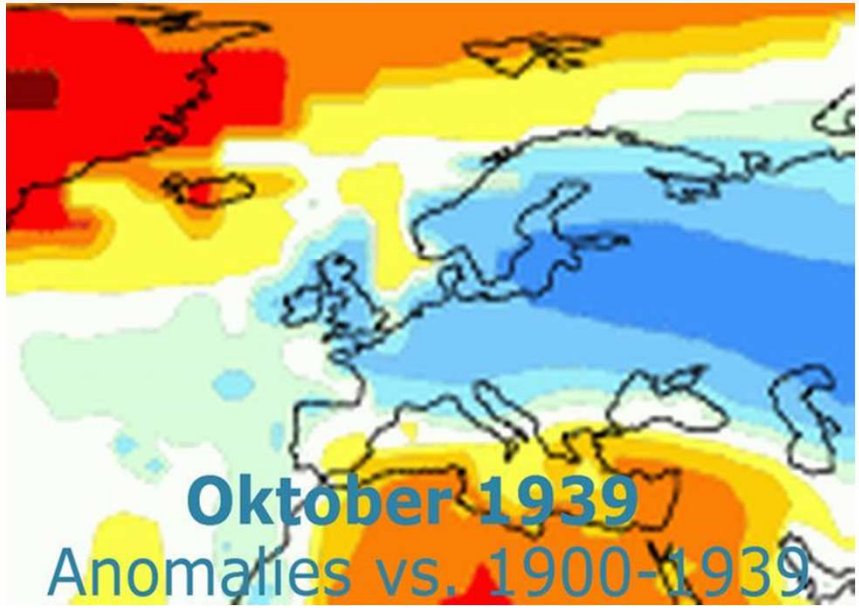
3. Je geringer die Wassertemperaturen, desto eher kann sich kalte kontinentale Luft aus der Arktis/Sibirien durchsetzen.

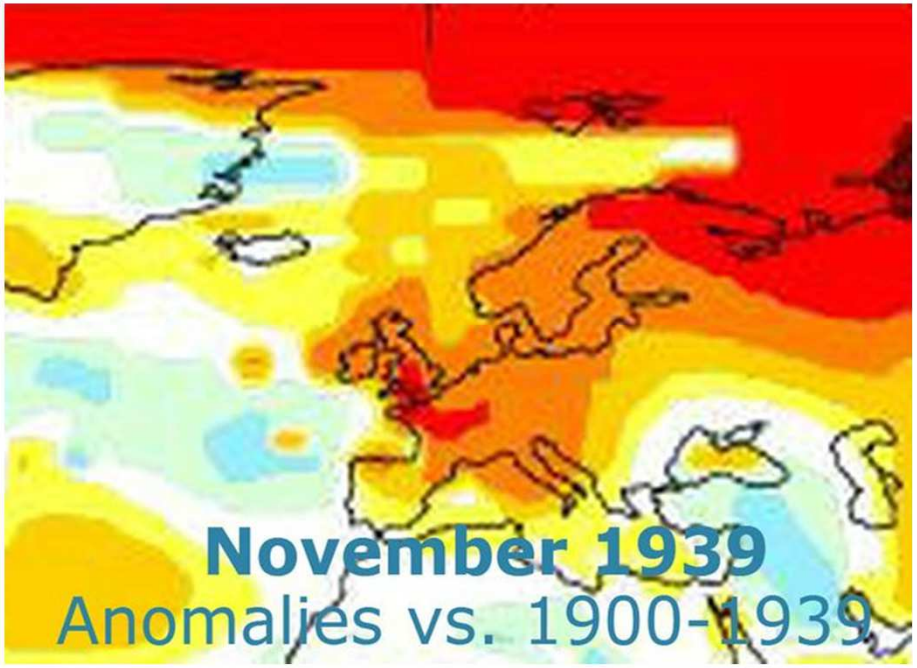
4. Da Seewassertemperaturmessungen fehlen, muss eine Analyse auf bekannten Informationen aufbauen, insbesondere:
   a. Lufttemperaturen,
   b. Seevereisung und
   c. Regional hohen Marine- und Seekriegsaktivitäten.

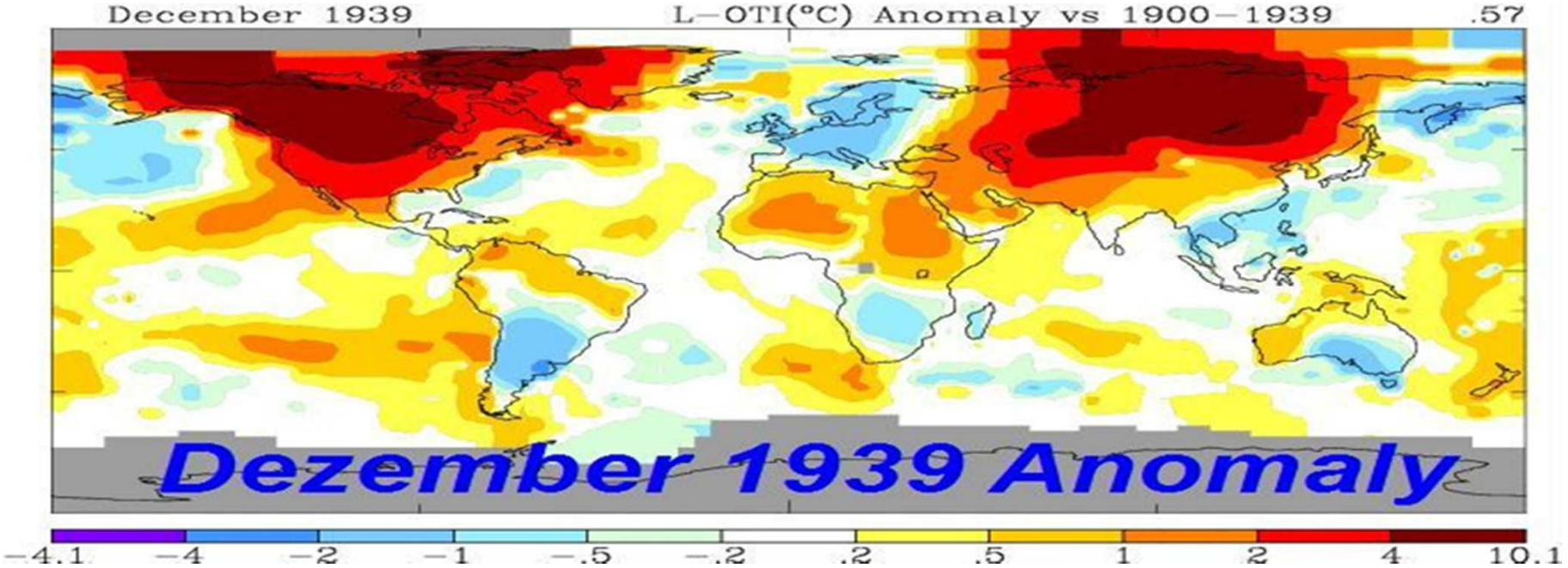
5. Anhand unterschiedlicher Winterstrukturen in jedem Kriegswinter, lassen sich sodann Zusammenhänge erkennen.


Herbst 1939
Defence
Attack
Sea patrol
Sea mines


September 1939
Anomalies vs 1900-1939


Oktober 1939
Anomalies vs. 1900-1939


November 1939
Anomalies vs. 1900-1939



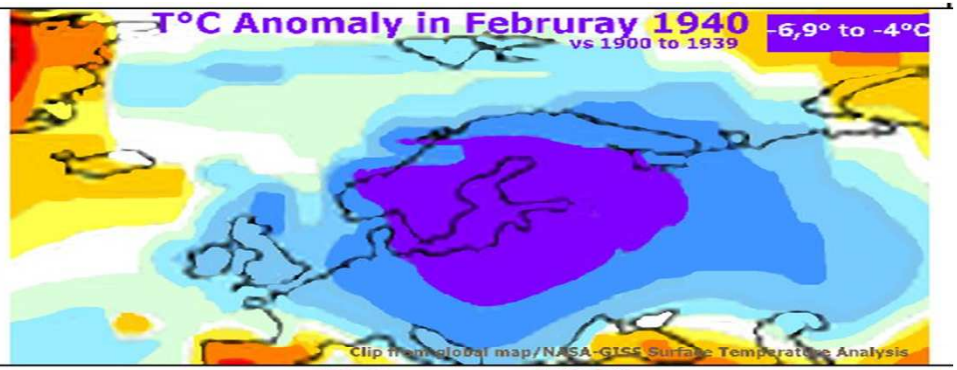
11. Dezember 1939: Helgoland meldet Frost am 11. sowie vom 13. – 19. Dezember, mittlere Temperaturen von -1,6°C.

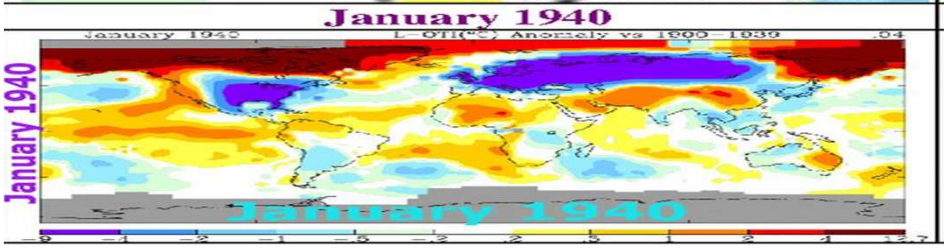
16. Dezember: Eis auf der Elbe bei Hamburg und Glückstadt

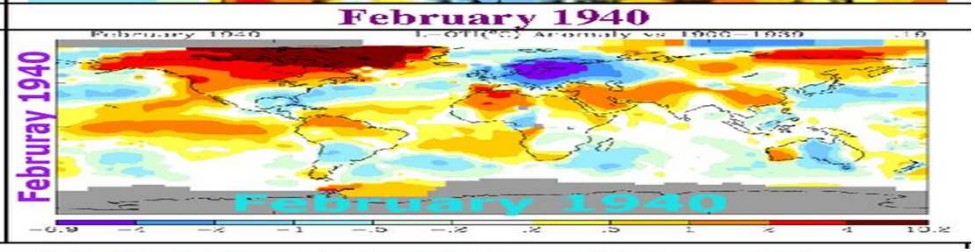
17. - 21. Dezember: Von nahezu allen Nordseestationen (außer List/Sylt) wird Eisbildung gemeldet und blieb:
von Borkum bis zur Elbe ca. 60 - 70 Tage,
von der Elbe bis Tönning ca. 70 - 102 Tage und
nördlich von Tönning bis List auf Sylt (ab Januar) ca. 60 Tage.

An der deutschen Ostseeküste tritt die Seevereisung ca. zwei Wochen später ein.









Nach 47 Jahren friert die Ostsee am 8. März 1940 zum ersten Mal wieder komplett zu, obwohl die 1930er Jahre die wärmsten seit der Kleinen Eiszeit waren!

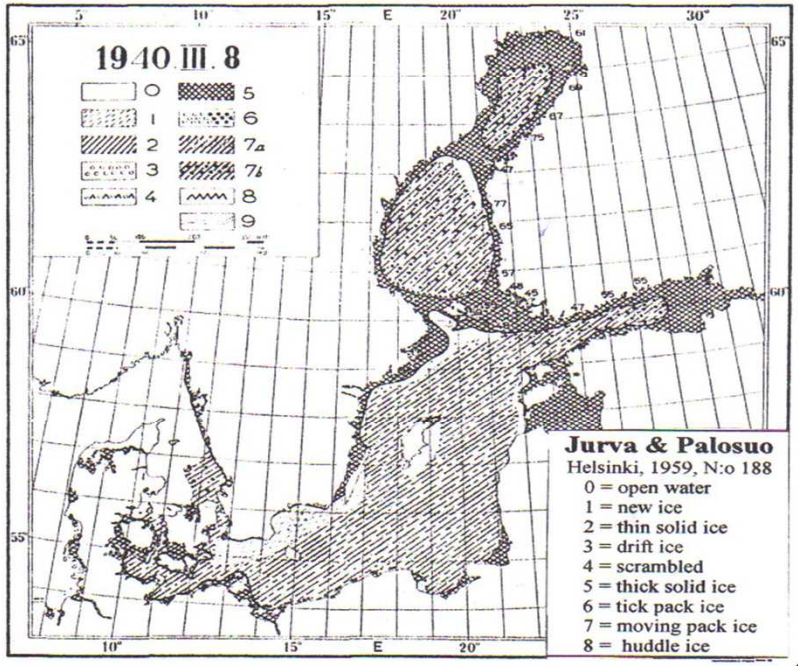
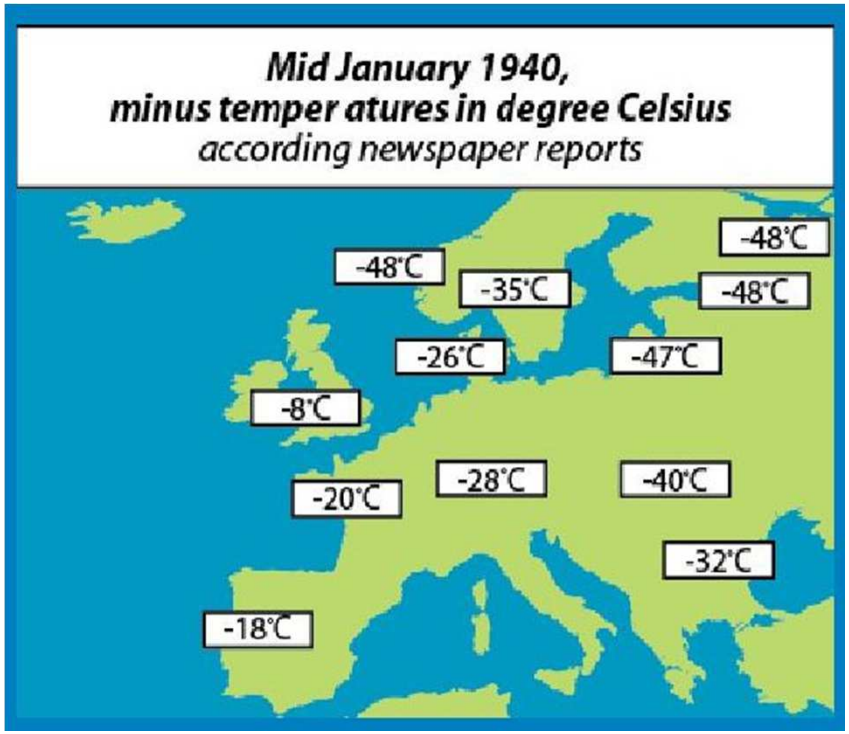


Abb. 17. Die Eislage am 8 März 1940

Erläuterungen: 0 = offenes Wasser, 1 = neues Eis, 2 = dünnes Festeis, 3 = Treibeis, 4 = zusammengedrängter Eisbrei, 5 = dickes Festeis, 6 = dichtes Packeis, 7 = bewegliches Meereseis, 7b = zusammengefrorenes Meereseis, 8 = Zusammendrängungen, 9 = Eisrinne in Richtung der Küste

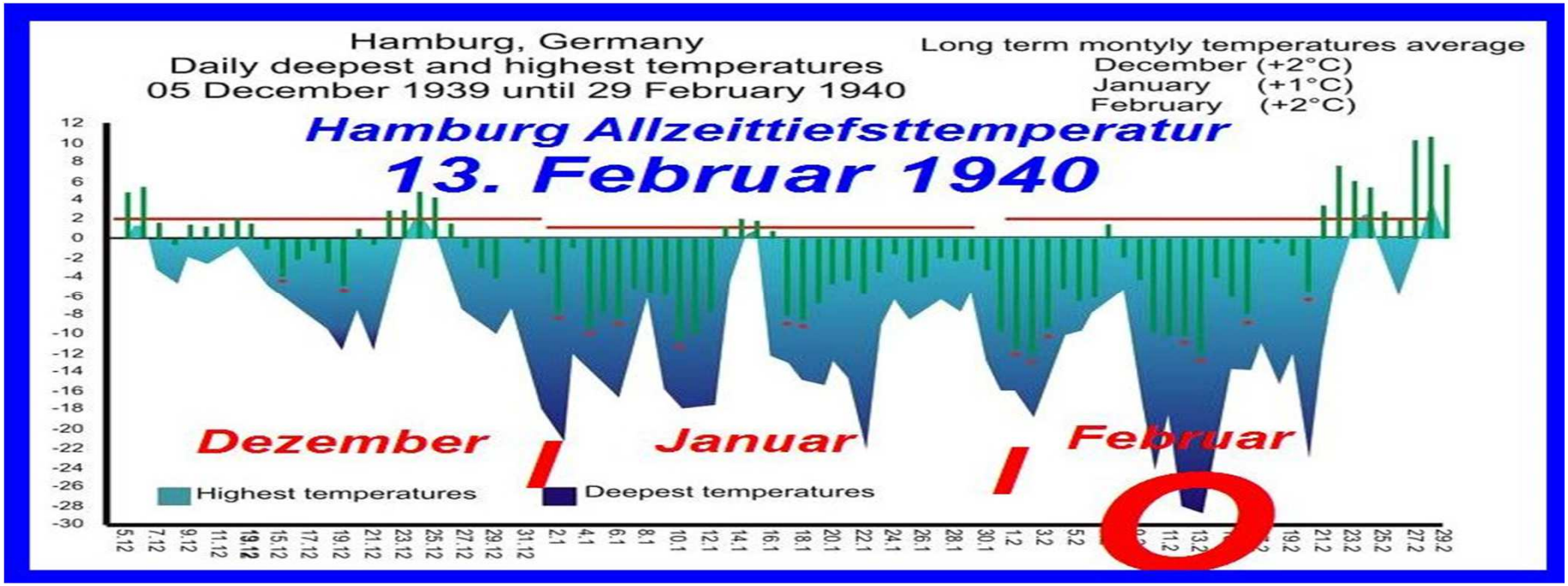


Ein Winter mit vielen Allzeitkälterekorden, im Januar

__Polen, 11. Jan. -41°;

__Wales/UK (Rhaydear, 23. Jan. -23,3°)

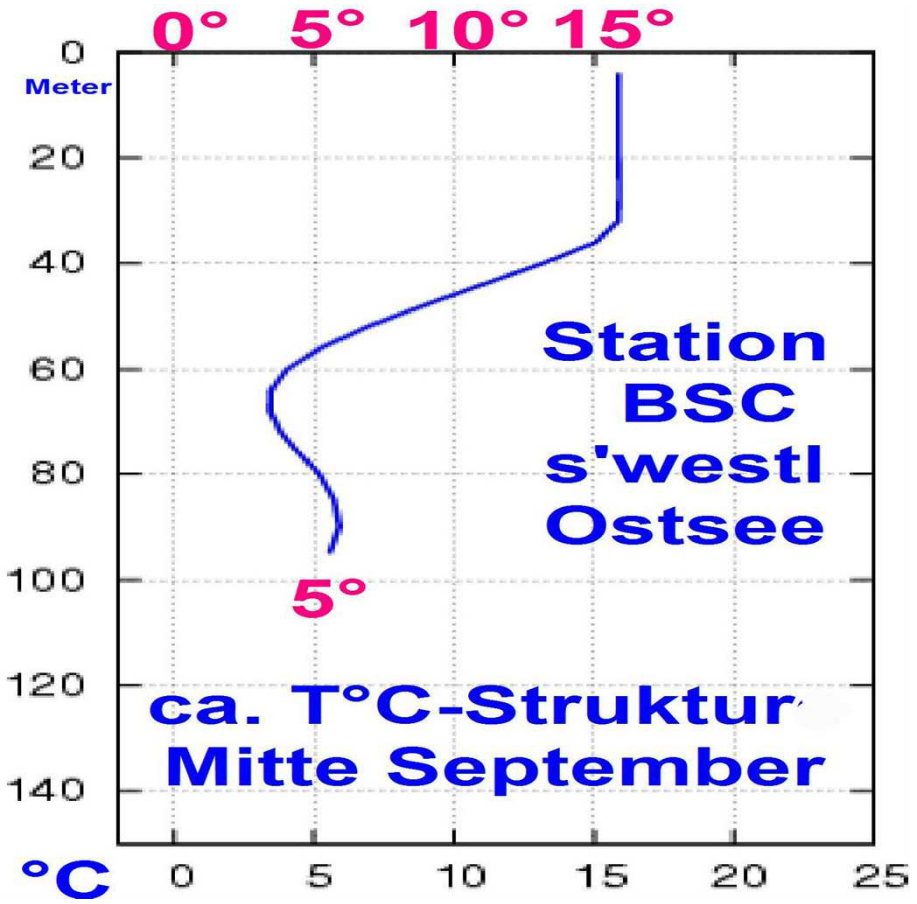
__ Kältester Januar- Monat in Moskau

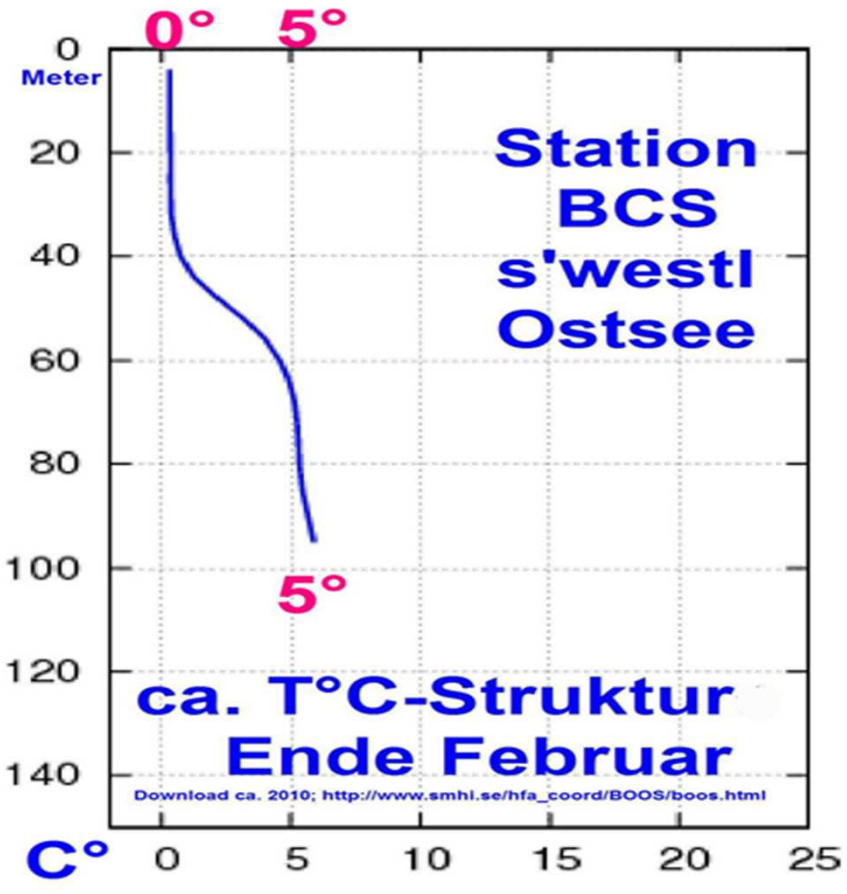


Kalte Winter in Potsdam seit 1701

Year	Coldest January	Coldest January + February	Jan/Feb + previous December	Coldest Dec/Jan/Feb
1709	-13.2°C	-13.2 (+) -6.9 = -20,1°C	(Dec.1708) -4.6°C	-24.7°C
1740				
1823				
1830			1830	-19.3°C
1838				
1929				
1940	-9.6°C	-9.6 (+) -7.1 = -16.8°C	(Dec. 1939) -1.3°C	-18.1°C
1940	Rank IV	Rank II	Rank: ~ 37th	Rank III
Data source: Wetterzentrale/2009			Arranged by: www.seaclimate.com/2009	

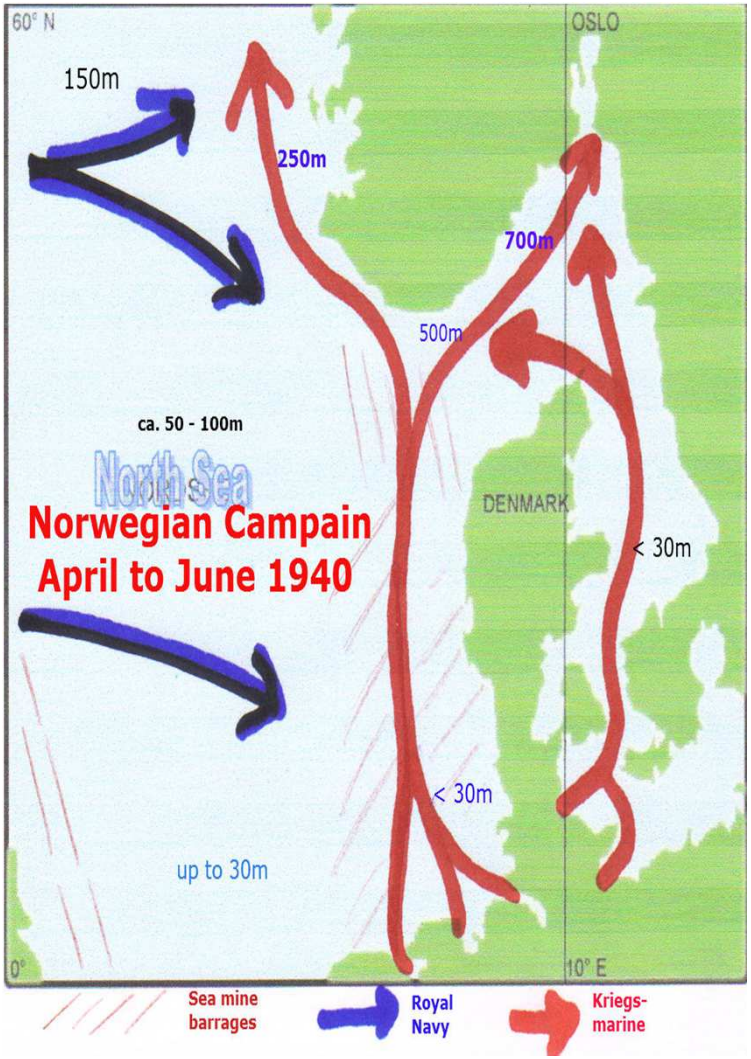

Kalmar
Öland
OSTSEE
BCS
Bornholm
Gdańsk
RUSSLA
75
156
35
30
112
66
73
49
46
114


0° 5° 10° 15°
Meter
0
20
40
60
80
100
120
140
Station
BSC
s'westl
Ostsee
5°
ca. T°C-Struktur
Mitte September
°C
0 5 10 15 20 25


0° 5°
Meter
0
20
40
60
80
100
120
140
Station
BCS
s'westl
Ostsee
5°
ca. T°C-Struktur
Ende Februar
Download ca. 2010; http://www.smhi.se/hfa_coord/BOOS/boos.html
C°
0 5 10 15 20 25

Der 2. Kriegwinter 1940/41!

Rekordkälte rund ums Skagerrak.





Rekordwintertemperaturen - Kopenhagen

Kobenhavn – Denmark

Kobenhavn, 55.7 N 12.6 E, °C

Winter Temperatures 1880 – 2009

December/January/February

Source: GISTEMP – Monthly data as text

At: http://data.giss.nasa.gov

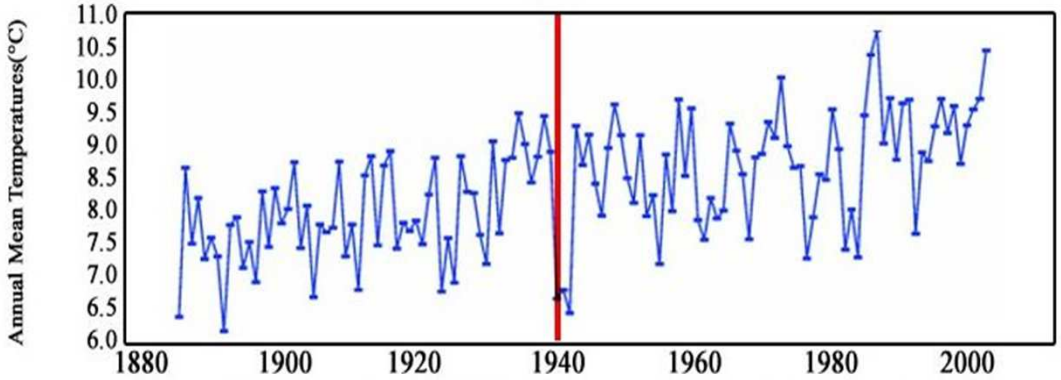
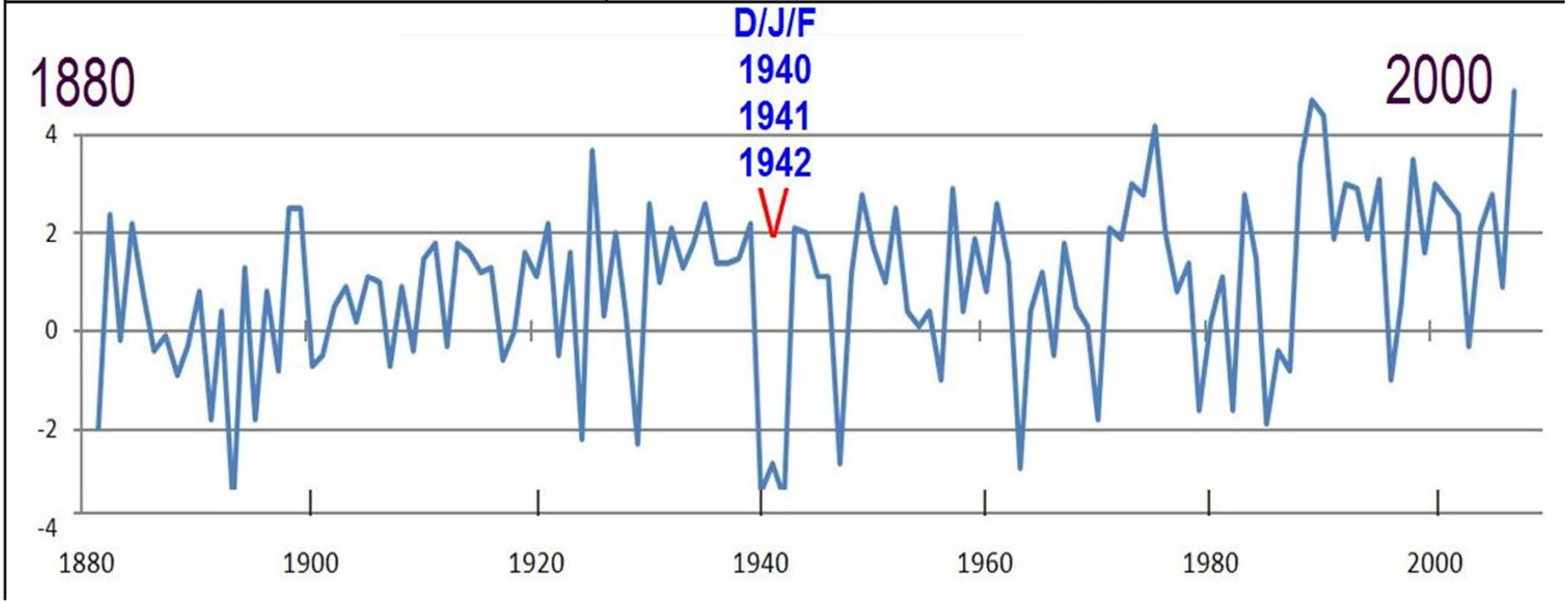


Figure: GISS_NASA; Annual Mean Temperatures;



Bundesarchiv Bild 183-J19316, Norwegen, Schlachtschiff, Zerstörer
2011; http://en.wikipedia.org/wiki/German_battleship_Tirpitz

Überfall auf Russland – 22. Juni 1941 -
Winter 1941/42

Die deutsche Kriegsmarine mobilisierte ungefähr __hundert Kriegsschiffe, darunter 10 große Minenleger, 28 Torpedoboote und 2-3 Dutzend Minensucher.

___Für Luftunterstützung war die Luftwaffe zuständig



___**Die Baltische Flotte** der Sowjetunion konnte sechs große Kriegsschiffe, 21 Zerstörer, 65 Unterseeboote, 6 Minenleger, 48 Torpedokutter und 700 Flugzeuge zum Einsatz bringen.

___**Die Kriegsmarinen von Schweden und Finnland** waren ebenfalls aktiv, wenn auch auf niedrigem Niveau.

__Grosse **Minenfelder** wurden ständig verlegt und vom Gegner geräumt.

Franz Baur - 1887-1977

Zur wohl berühmtesten Fehlprognose aller Zeiten – Vorhersage für den Winter 1941/42

Dazu die
Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung
am 12 Februar. 2012, S.62 (Wissenschaft)

"Kalt erwischt„ - Der Meteorologe Franz Bauer stellte Hitlers Wehrmacht im Winter vor 70 Jahren eine folgenschwere Wetterprognose. Eine Erinnerung zum 125. Geburtstag.

von Andreas Frey

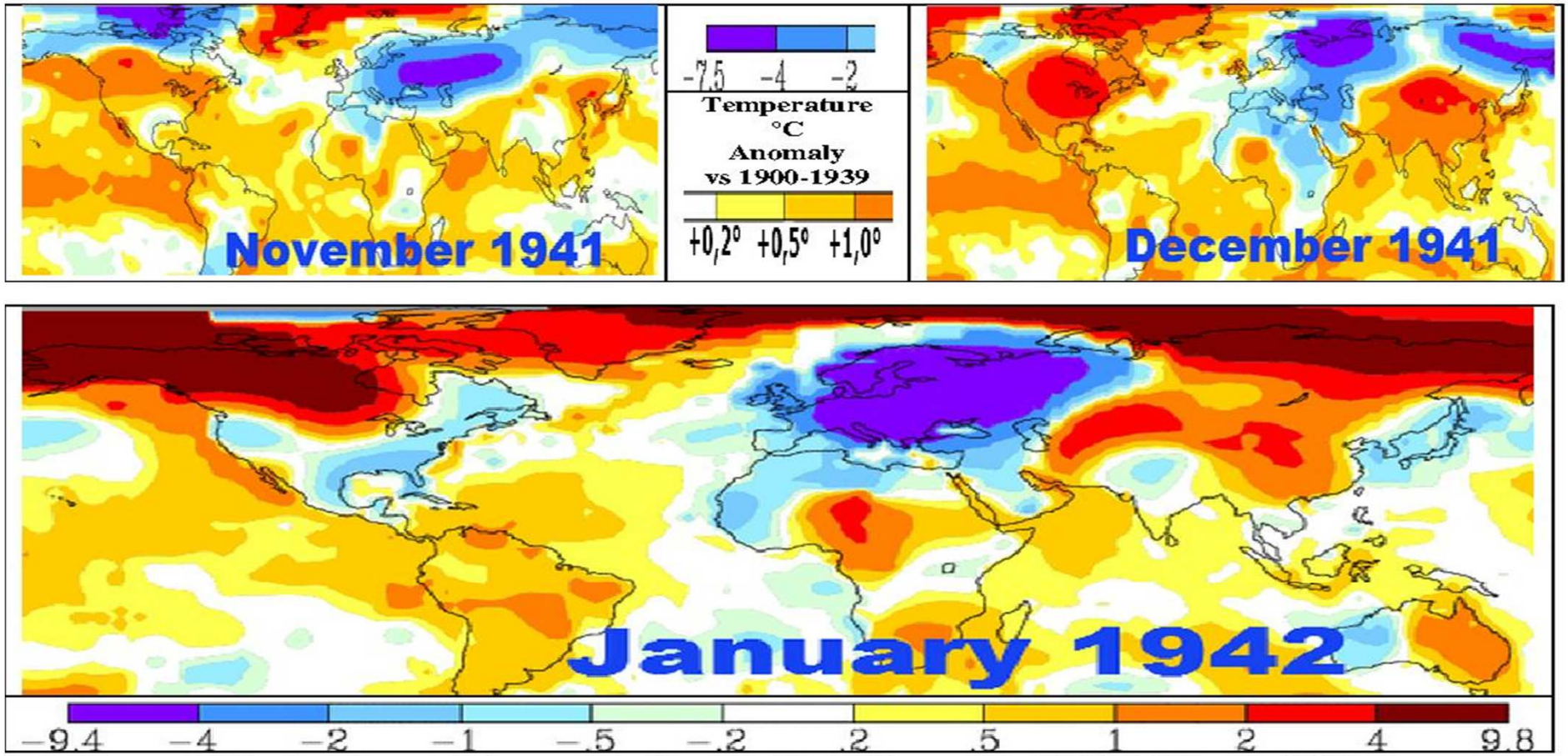
Frühes Ende des Blitzkriegs!

Die New York Times berichtete am 9. Dezember 1941 die Neuigkeit auf der ersten Seite:

„Die Nazis haben den Plan aufgegeben, Moskau noch 1941 zu erreichen. Die Macht des Winters erzwingt den Vernichtungs-schlag bis zum Frühjahr zu verschieben, räumt Berlin ein“.

- **Der Winter ist 4 Wochen früher eingetreten und mit großer Stärke;**

- **Im Dezember 1941 lagen die Temperaturen mit bis zu -20°C unter den Normalwerten, die sonst für Dezember bei -3 bis -7°C liegen.**

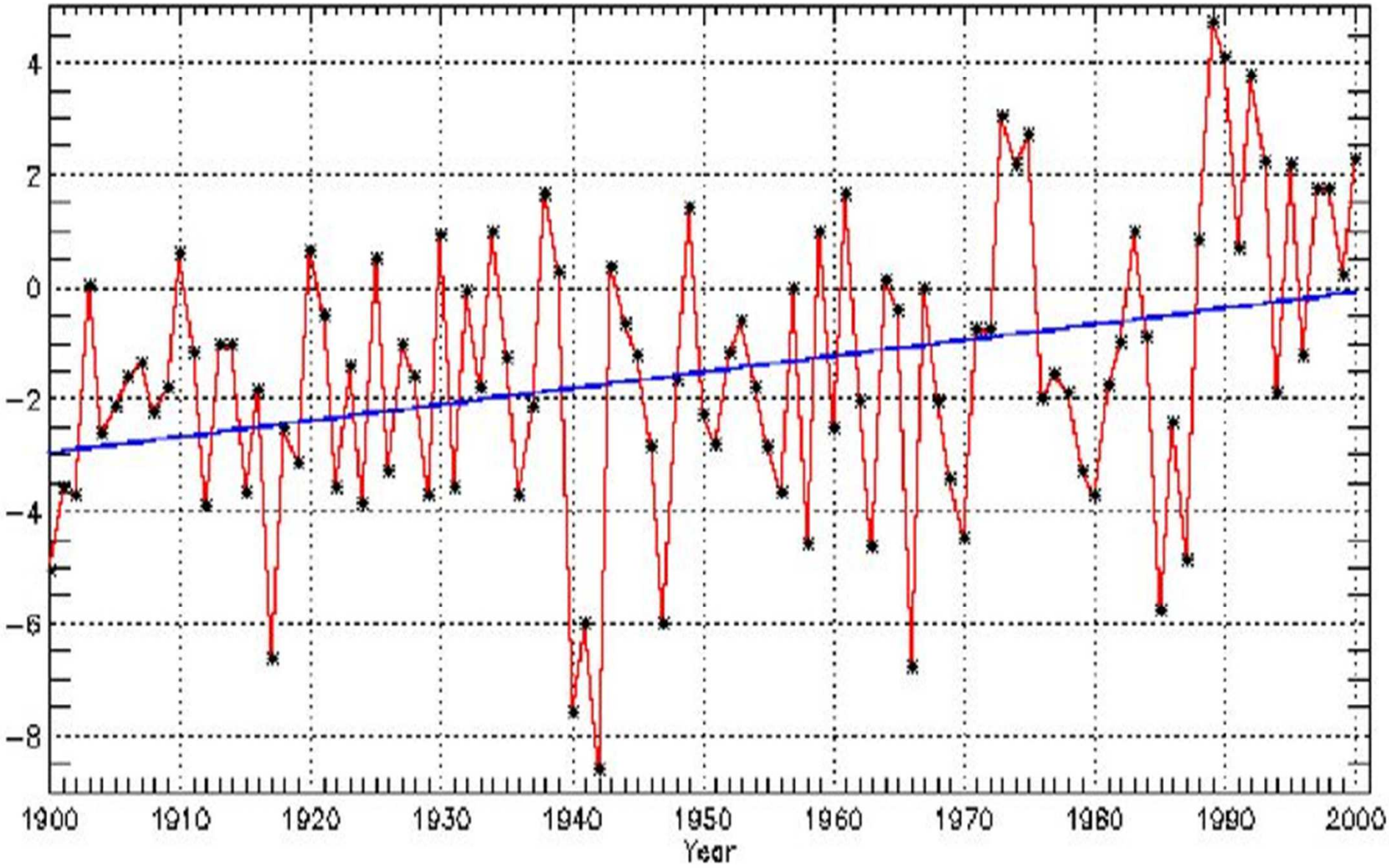


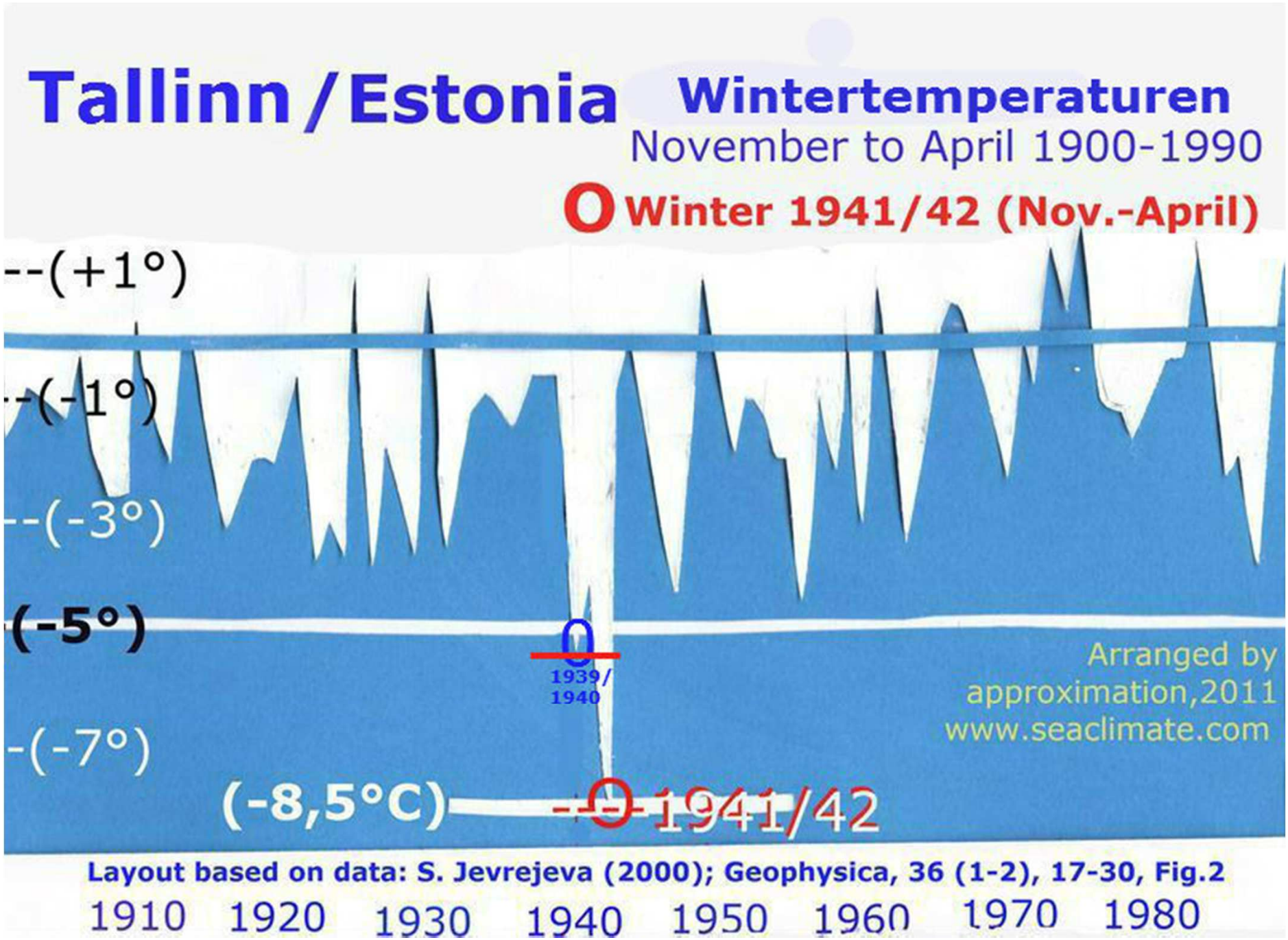
The low temperatures over Europe from November 1941 to March 1942 make it to the coldest winter on record.

Arranged by: www. seaclimate.com /2011

Sweden , January to March, 1900-2000

T°C, Departure from Average. Source: http://www.ncdc.noaa.gov/gcag/2008

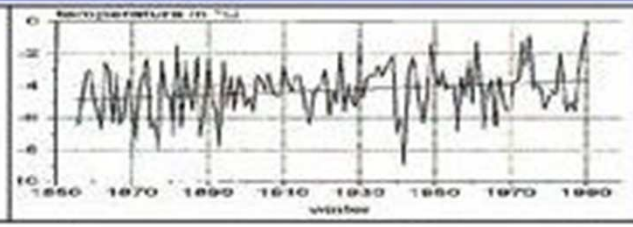


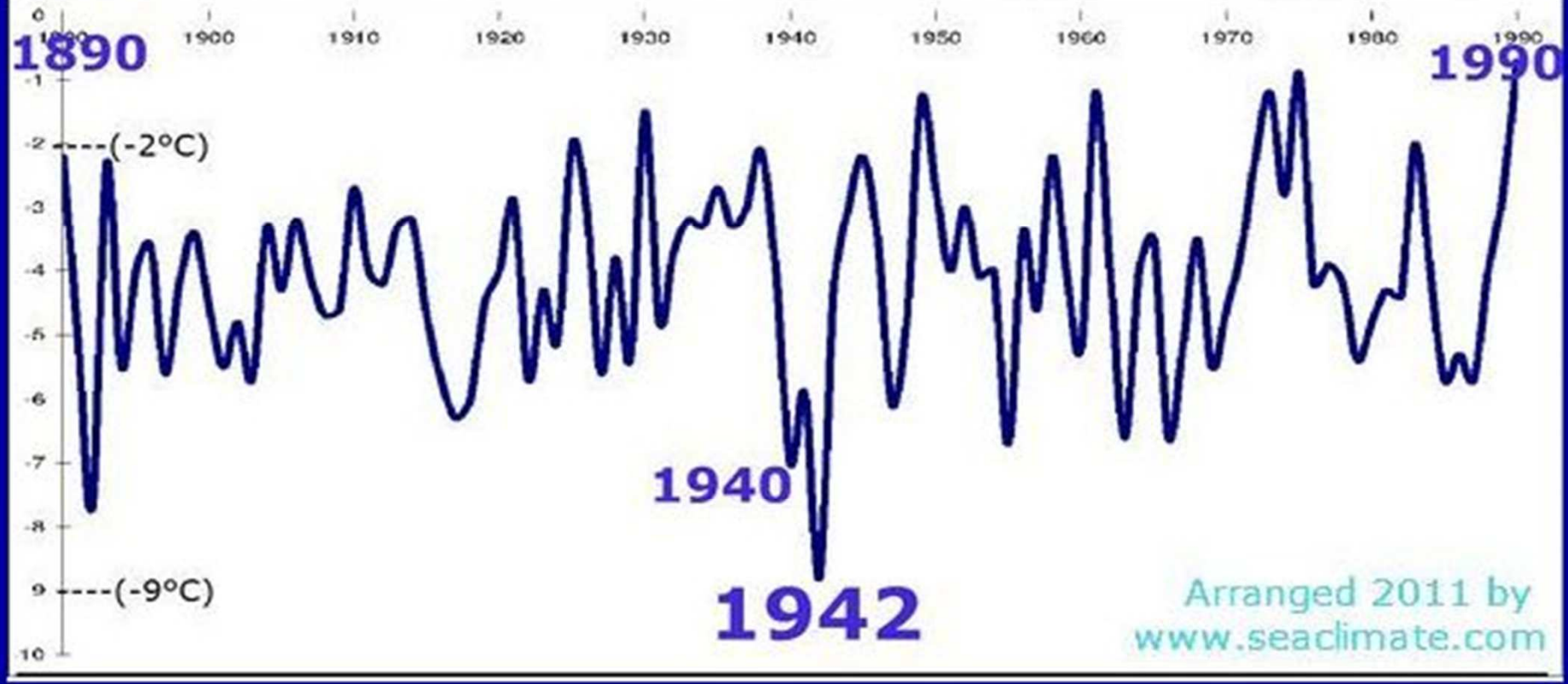

Tallinn / Estonia
Wintertemperaturen
November to April 1900-1990
Winter 1941/42 (Nov.-April)
--(+1°)
--(-1°)
--(-3°)
(-5°)
-(-7°)
(-8,5°C)
1939/
1940
1941/42
Arranged by
approximation,2011
www.seaclimate.com
Layout based on data: S. Jevrejeva (2000); Geophysica, 36 (1-2), 17-30, Fig.2
1910 1920 1930 1940 1950 1960 1970 1980

Baltische Staaten

Eastern Baltic, mean air T°C

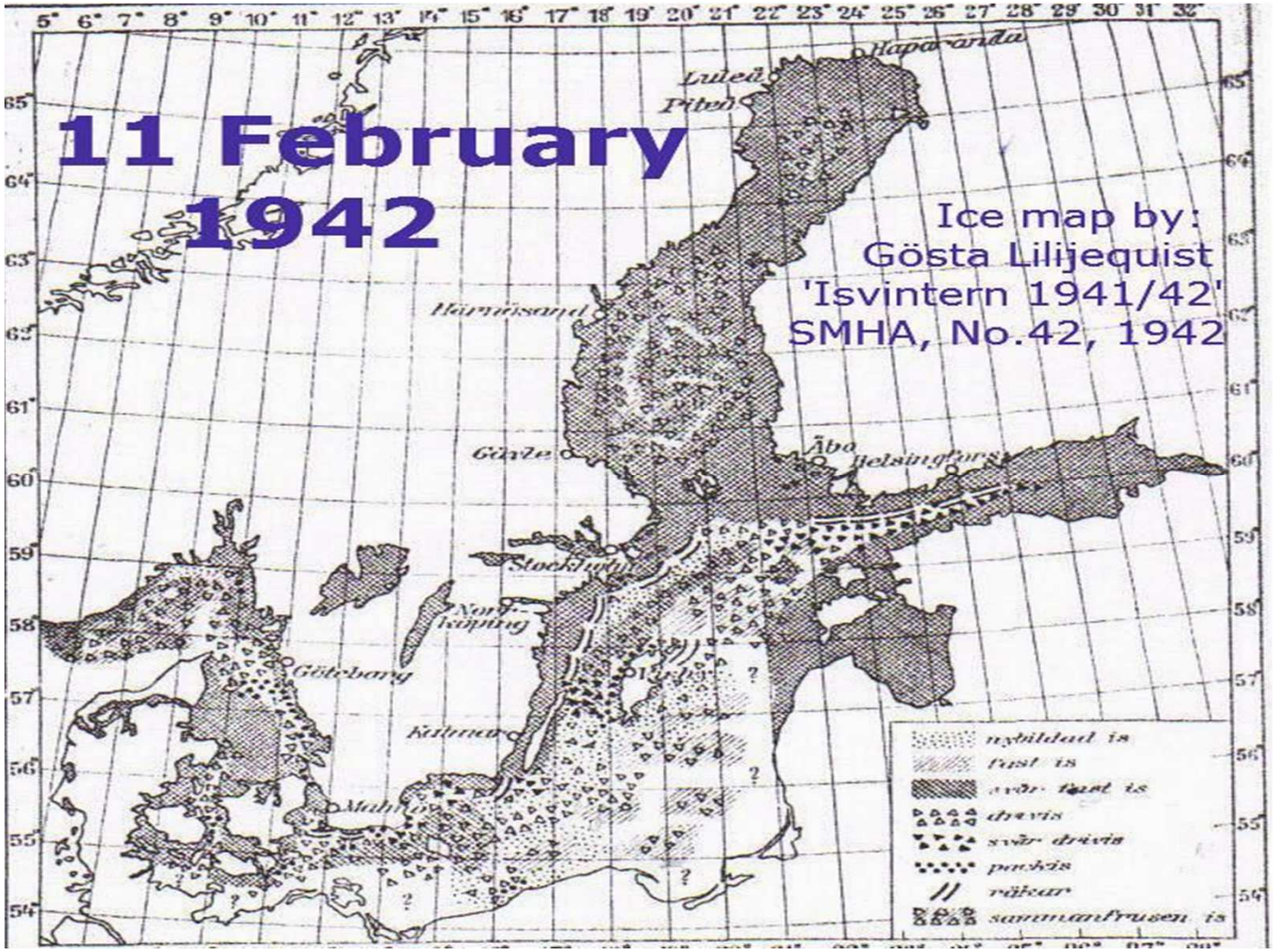
From November to March of the 10° gridpoint area.
Section (55-65°N,20-30°E, about east of Kaliningrad, Åland & Umeå.
Redrawing from the original graph by Birger Tinz (1996) (right)





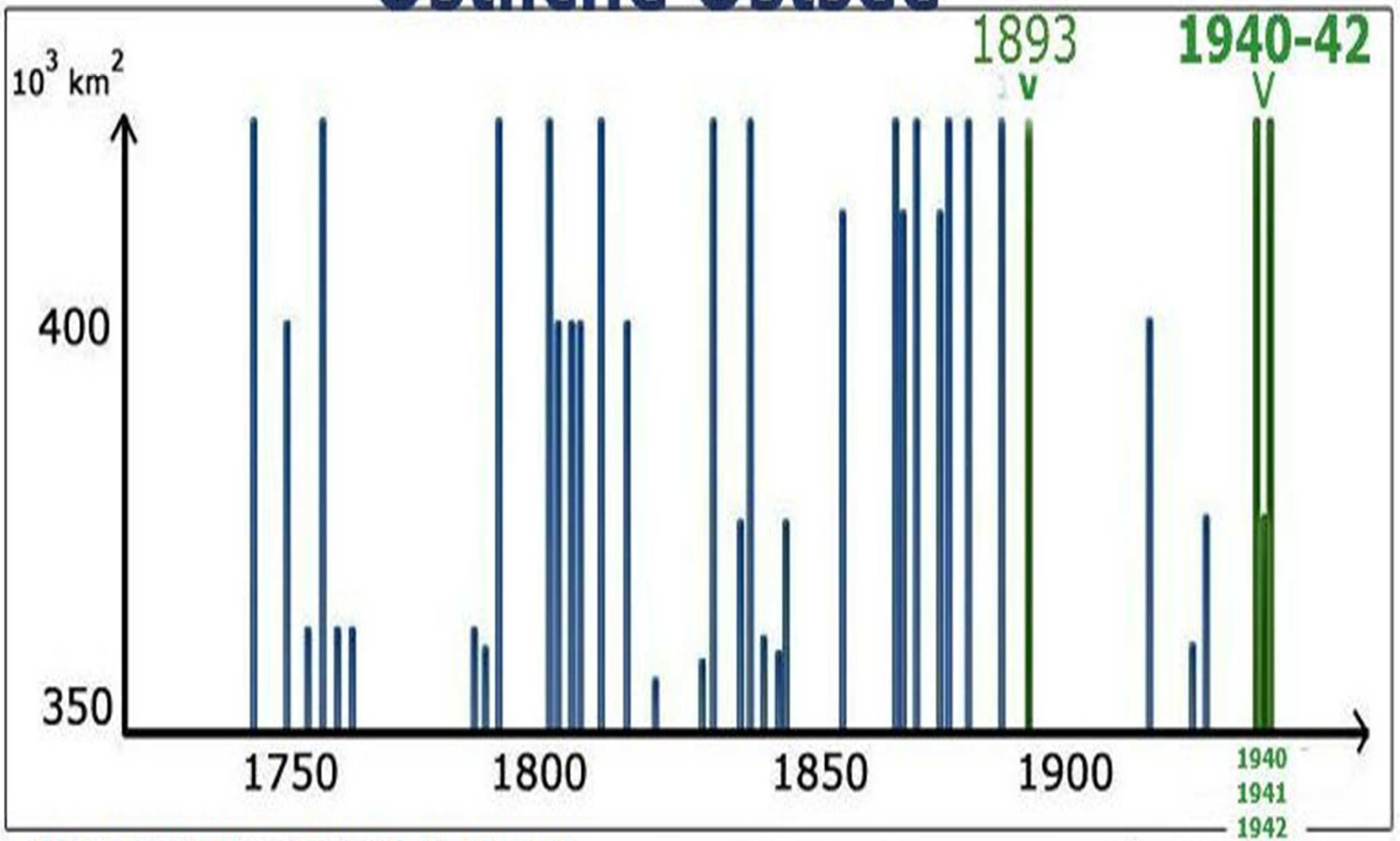
Rechteck ca.: nördlich Kaliningrad und ostwärts bis Leningrad

Komplette frühe Vereisung der Ostsee



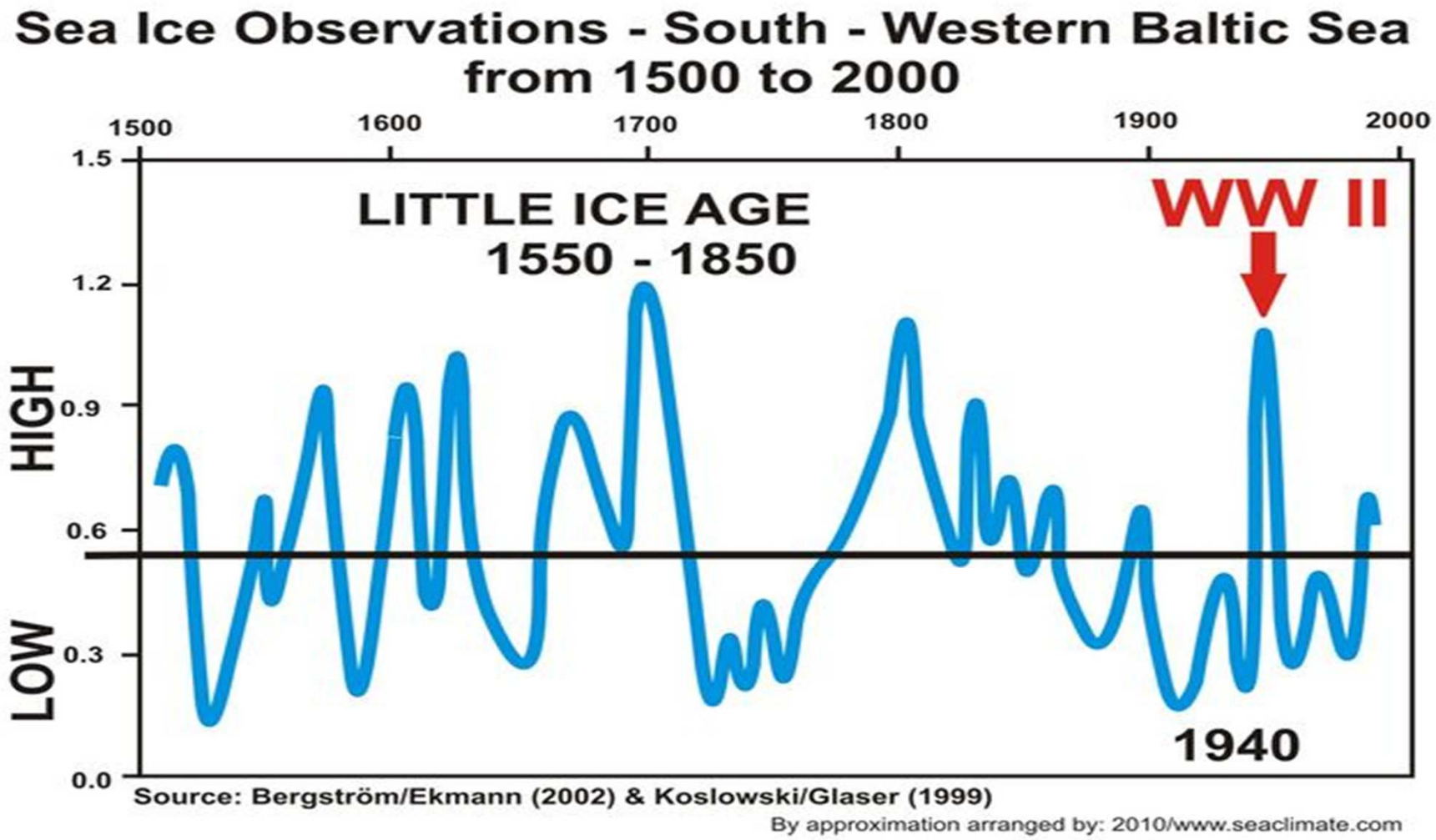
Extreme Seeeisbedingungen seit ca. 1700

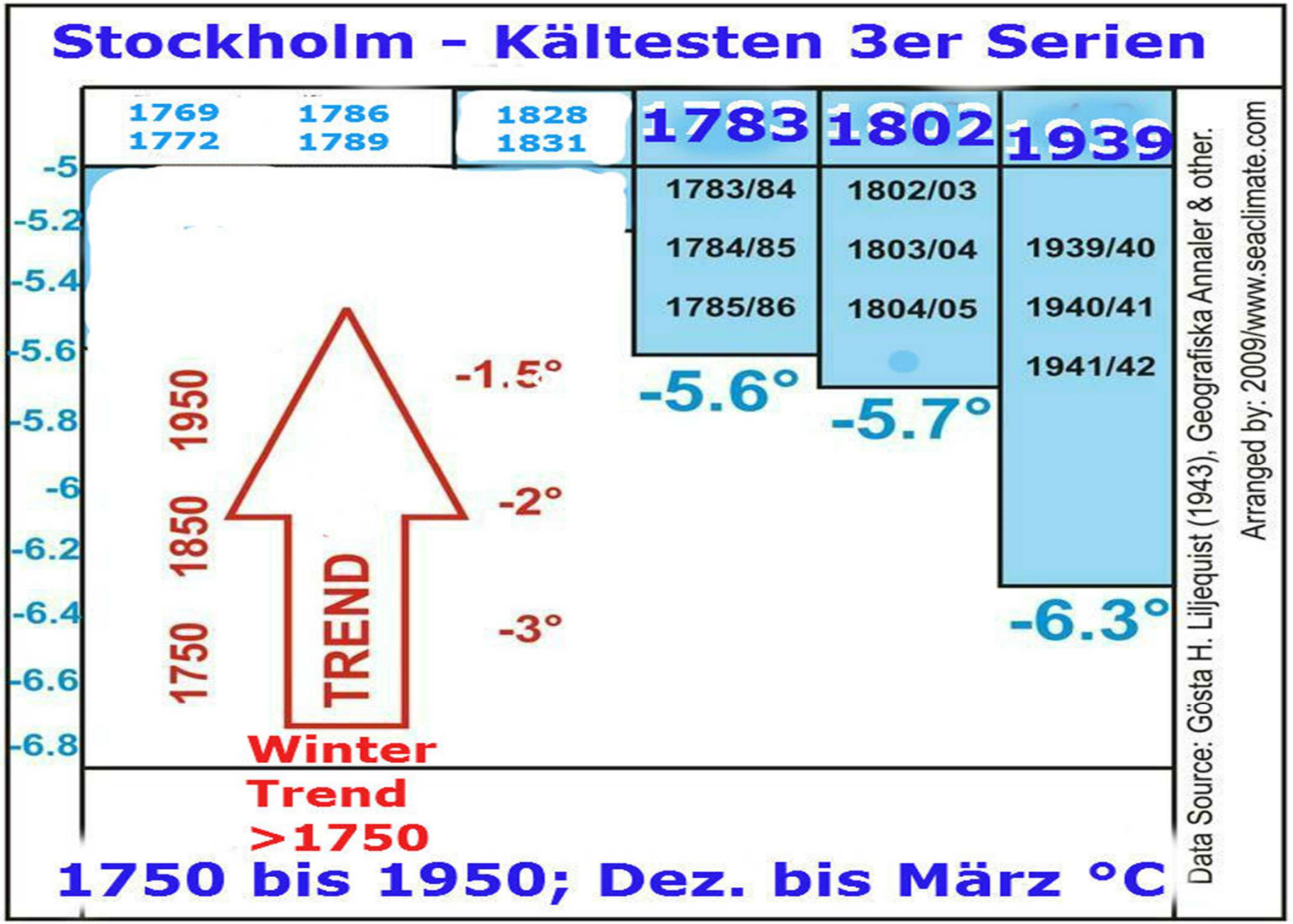
Östliche Ostsee



Quelle: Finnish Marine Research, No. 254, 1988

Vereisung in der südwestlichen Ostsee 1500 bis 2000




Stockholm - Kältesten 3er Serien
1769
1772
1786
1789
1828
1831
1783
1802
1939
1783/84
1784/85
1785/86
1802/03
1803/04
1804/05
1939/40
1940/41
1941/42
-5
-5.2
-5.4
-5.6
-5.8
-6
-6.2
-6.4
-6.6
-6.8
-1.5°
-2°
-3°
-5.6°
-5.7°
-6.3°
1750
1850
1950
TREND
Winter
Trend
>1750
1750 bis 1950; Dez. bis März °C
Data Source: Gösta H. Liljequist (1943), Geografiska Annaler & other.
Arranged by: 2009/www.seaclimate.com

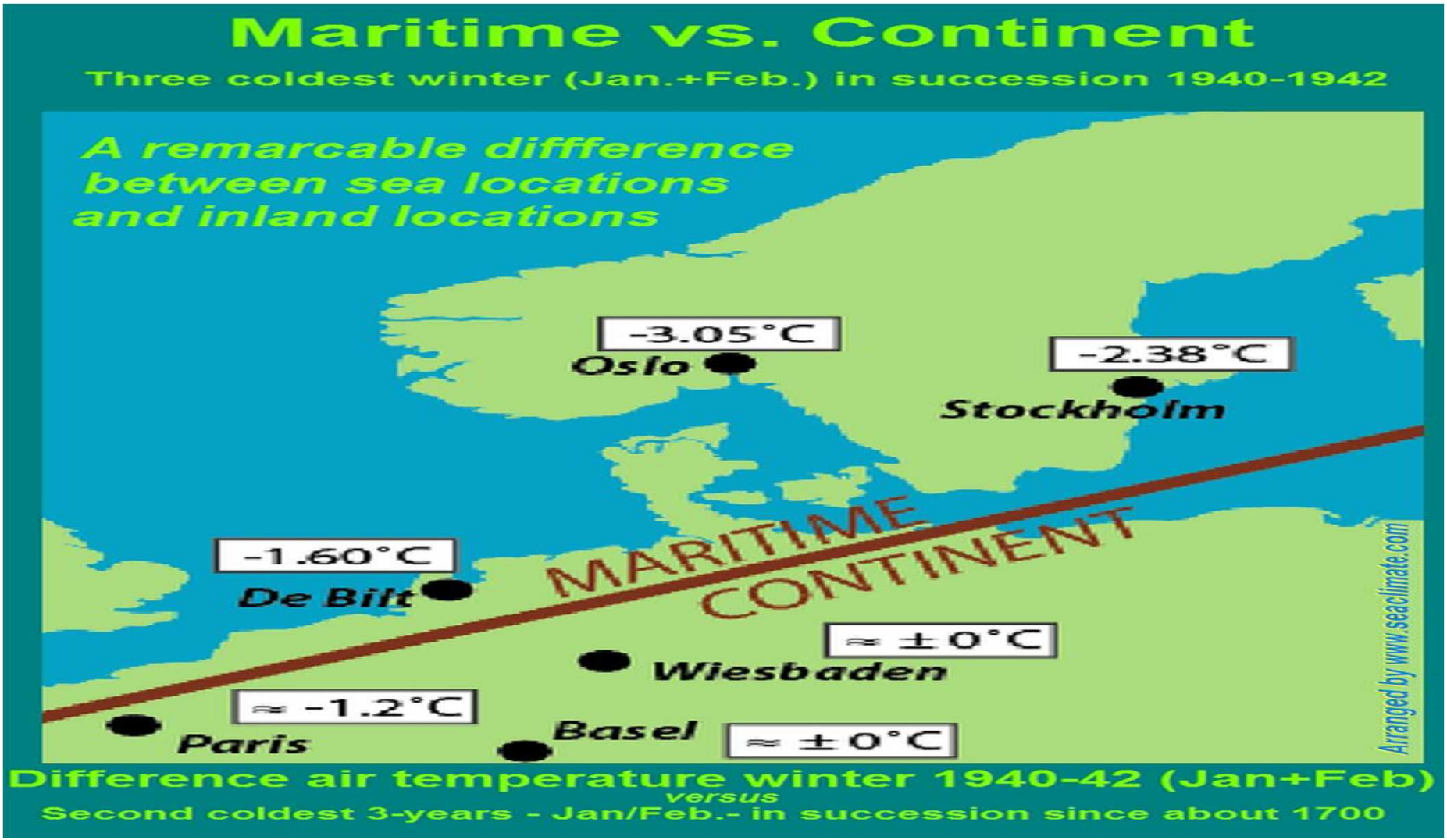
Zum Abschluss eine Zusammenfassung mit den kältesten 3er Serien: Januar & Februar

Maritime Station	Kontinentale Station
De Bilt - 1706 bis 1993	Paris - 1757 bis 1993
Oslo - 1816 bis 1988	Wiesbaden - 1757 bis 1961
Stockholm - 1756 bis 1988	Basel - 1755 bis 1970

T°C Abweichung Winter 1940/41/42 zur nächst kältesten 3er Serie:

Der Seekrieg katapultiert die Temperaturen in den ersten drei Kriegswinter **(Die 3er Serie)** in ungewöhnliche Rekordtiefe !

Maritime ./. Kontinent



Viele Abweichungen in den ersten drei Kriegswintern sind so bizarr, dass eine Klärung im Interesse eines nachhaltigen Klimaschutz angezeigt ist.

Vielen Dank für Ihr Interesse!

Der Vortrag in PDF:
http://seatraining.net/



Der Vortrag basiert auf dem Buch:

War die Meteorologie zu unwissend, um Klimaänderungen und den Weltkrieg zu verhindern?

Das Meer macht das Klima

Books on Demand GmbH, Norderstedt ,
17 cm x 22 cm, *Seiten 188,;*
14 Farbtafeln; ca. 150 s/w Abb.

http://www.seatraining.de/