

Beiträge zur Berliner Wetterkarte

Herausgegeben vom Verein BERLINER WETTERKARTE e.V.

zur Förderung der meteorologischen Wissenschaft

c/o Institut für Meteorologie der Freien Universität Berlin, C.-H.-Becker-Weg 6-10, 12165 Berlin

07/10

<http://www.Berliner-Wetterkarte.de>

ISSN 0177-3984

SO 03/10

28.1.2010

Auch Februar und März 2010 in Europa (viel) zu kalt?

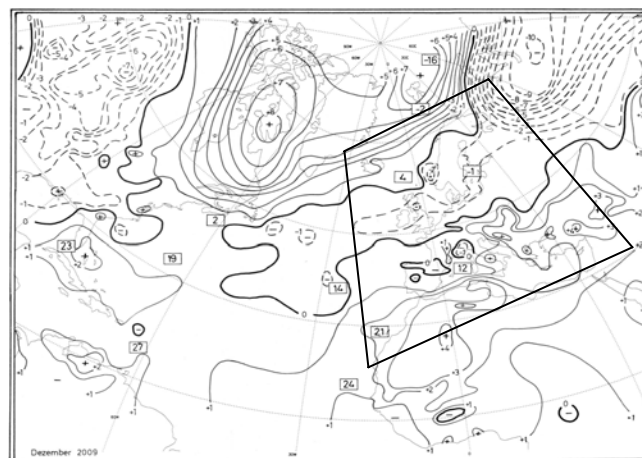
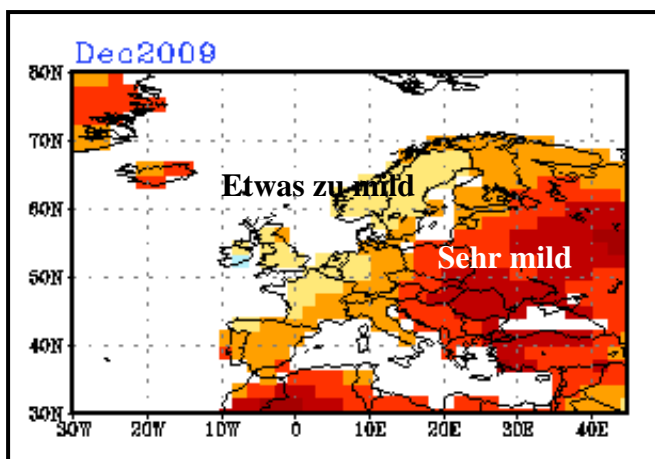
Werner Wehry

In der Beilage zur Berliner Wetterkarte Nr. 80/09 vom 3.12.2009 wurden **experimentelle** Jahreszeiten-Prognosen für Europa für den Winter 2009/10 vorgestellt. Drei der vier Vorhersagen zeigten für Europa einen zu milden Winter, lediglich die Seasonal Forecasts vom US-Wetterdienst NOAA erwarteten in der Prognose vom 1.12.2009 einen deutlich zu milden Dezember (s. Abb. B auf S.7 der Beilage), einen deutlich zu kalten Januar sowie einen erheblich zu kalten Februar 2010. Noch in der Vorhersage vom 16.11.2009 (s. dort Abb. B) war auch der Dezember zu kalt prognostiziert. Dennoch ist beachtlich, wie die Prognosen insgesamt in sich konsistent sind.

CFS seasonal standardized T2m forecast

Last update: Tue Dec 1 2009

Initial conditions: 21Nov2009–30Nov2009



Anomalien der Lufttemperatur Dezember 2009 (°C) – DWD (s. Beilage 06/10 vom 26.1.2010)

Abbildung 1: NOAA-Vorhersage (CFS = Climate Forecast System) vom 1.12.09 für Dezember 2009, Europa, daneben (im Kasten der ungefähre Ausschnitt des Prognosegebietes) die eingetretene Abweichung im Dezember 2009. Das zu kalte Gebiet über Nordosteuropa sowie die etwas unternormale Temperatur über dem nördlichen Mitteleuropa waren in keiner Weise erfasst.

Man muss allerdings zunächst annehmen, dass die voraussichtlich richtige Januar-2010-Prognose, ausgegeben am 1.12.2009, auch ein Zufalls-Produkt sein kann.

Prognosen, ausgegeben im Januar 2010

Die vom UKMetOffice im Dezember 2009 für Jan-Feb-März 2010 herausgegebene Vierteljahres-Prognose zeigt für Mitteleuropa durchschnittliche Temperaturwerte, sonst für fast ganz Europa deutlich zu hohe, nirgendwo zu niedrige.

Auch die vom IRI = International Research Institute for Climate and Society, Columbia-University, New York, im Januar herausgegebene Vierteljahres-Prognose zeigt für Feb-März-April 2010 durchschnittliche oder deutlich höhere Temperaturwerte als dem Durchschnitt entspricht.

<http://portal.iri.columbia.edu/portal/server.pt?open=512&objID=944&PageID=7868&mode=2>

Abbildung 2 zeigt die aktuellen Vorhersagen von NOAA für die nächsten drei Monate. Hierbei ist seit dem 1.1.2010 eine Änderung der Berechnung vorgenommen worden: Statt dass wie bis Ende 2009 jeweils die gemittelten Werte der vergangenen 30 Tage als Ausgangsgrößen genutzt werden, werden jetzt jeweils die letzten 10 Tage genommen, die Tage 11 bis 20 zuvor sowie die Tage 21 bis 30 zuvor. Es stehen jetzt also täglich drei Versionen mit unterschiedlichen Ausgangswerten zur Verfügung.
http://www.cpc.noaa.gov/products/analysis_monitoring/lanina/ensoforecast.shtml

CFS monthly T2m forecast (K)

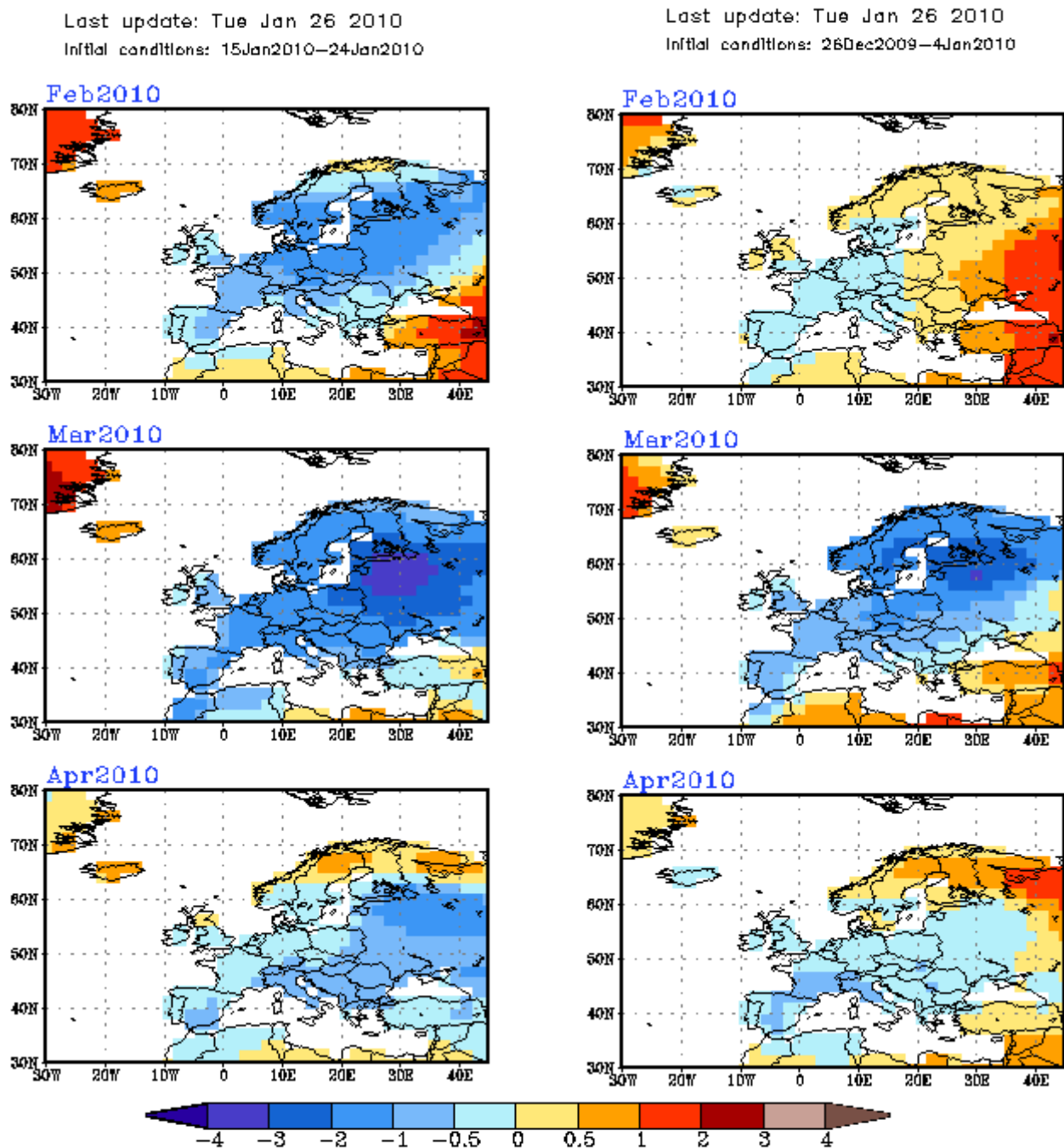
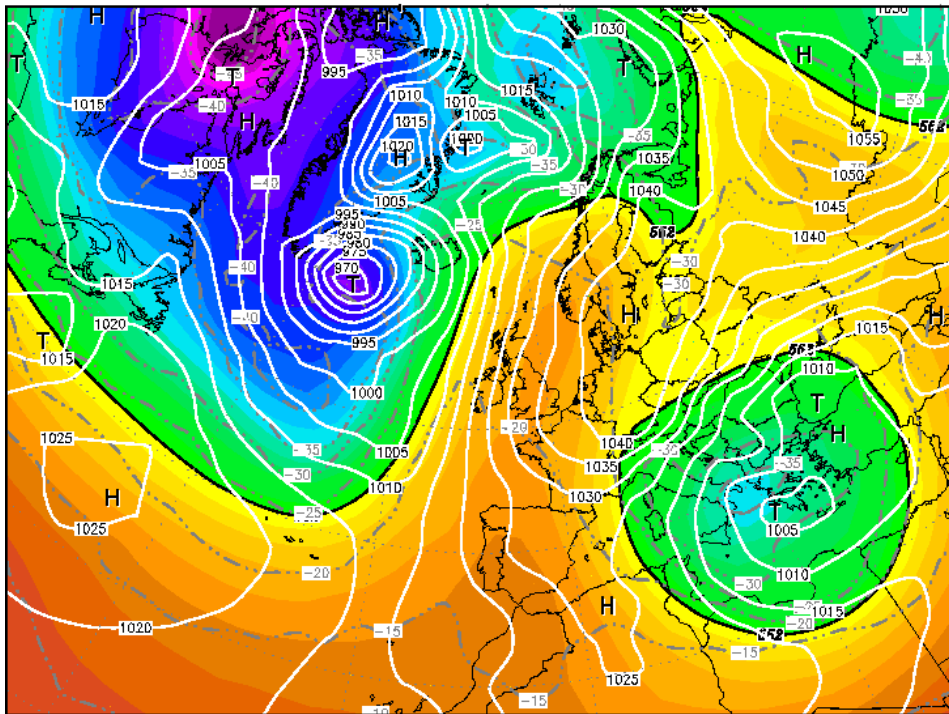


Abb. 2: Temperatur-Prognosen für Europa für Februar bis April 2010, ausgegeben am 26.1.2010. Links: Die Ergebnisse auf Grund der Vorlage der vergangenen 10 Tage (15. bis 24.1.2010), rechts auf Grund der Vorgabe 26.12.2009 bis 4.1.2010. Deutlich erkennbar ist der Effekt des inzwischen nahezu europaweit zu kalten Januar 2010, der offenbar in der neuesten Version zu deutlich niedrigeren Temperaturwerten der kommenden Monate führt. Erstaunlich ist allerdings, dass sich dies bis April auswirken soll.

Mittelfrist-Prognosen, ausgegeben am 27.1.2010

Das auf den Seiten 1 und 2 Vorgestellte, dies sei nochmals betont, ist experimentell, und es wird noch Jahre dauern, bis für eine Verifikation eine ausreichende Anzahl von Fällen vorliegen wird. Ebenso als experimentell anzusehen sind die numerischen Prognosen über 6 bis 8 Tage hinaus. Dennoch seien hier die Vorhersagen vom EZMW vom 27.1.2010 für den 4.2.2010 vorgestellt sowie die entsprechende Prognose des US-Wetterdienstes NOAA, die jeweils erneut in zehn Tagen eine starke Hochdruckzone über Nord- und Osteuropa und damit eine kalte Ostströmung über Mitteleuropa zeigen.

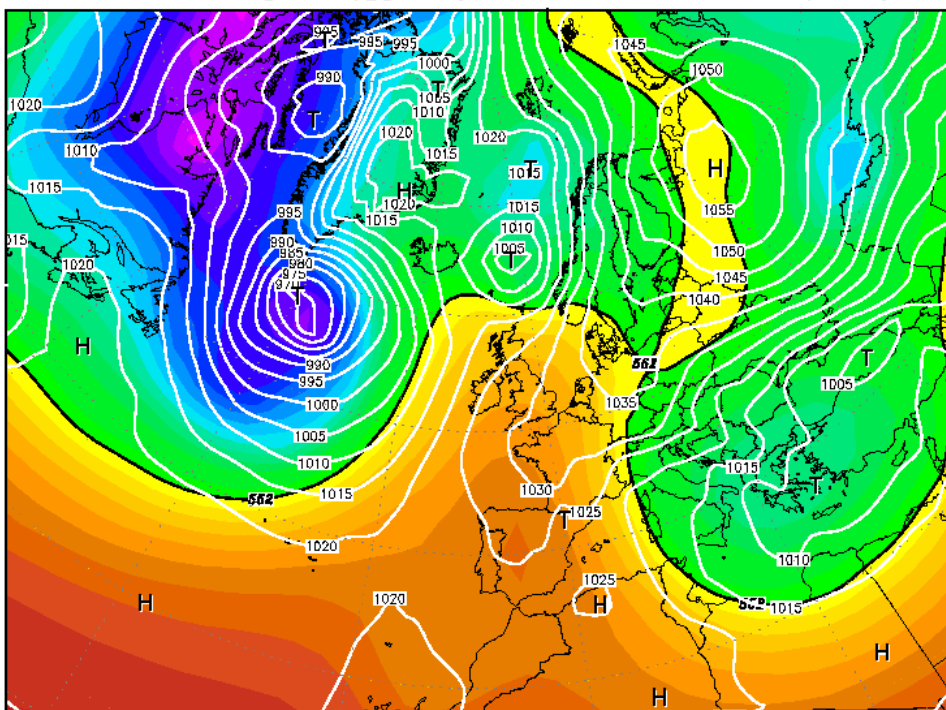
Init : Wed,27JAN2010 06Z Valid: Thu,04FEB2010 06Z
 500 hPa Geopot.(gpm), T (C) und Bodendr. (hPa)



Daten: GFS-Modell des amerikanischen Wetterdienstes
 (C) Wetterzentrale
 www.wetterzentrale.de

Abb. 3: Vorhersage vom 27.1.10, 06 UTC für den 4.2.10, 06 UTC von NOAA. Erneut soll sich eine starke Hochdruckzone über Nord- und Osteuropa bilden, während über dem zentralen Mittelmeer ein Zentraltief liegt. Immerhin soll über dem Ural der Luftdruck wieder auf Werte um 1055 Hektopascal steigen, über Skandinavien und Norddeutschland über 1040 Hektopascal. Gleichzeitig wird sehr große Kälte über Nordostkanada erwartet.

Init : Wed,27JAN2010 00Z Valid: Thu,04FEB2010 00Z
 500 hPa Geopot. (gpm) und Bodendruck (hPa)



Daten: ECMWF
 (C) Wetterzentrale
 www.wetterzentrale.de

Abb. 4: Vorhersage vom 27.1.10, 00 UTC für den 4.2.10, 00 UTC vom EZMW Reading. Trotz der Vorhersage für den 10. Tag ergibt sich eine ganz ähnliche Wetterlage wie bei NOAA. Nach den Ensemble-Plots (nächste Seite, Abb. 5 und 6) bleiben auch die dargestellten 40 Rechnungen bis zum 3. Februar weitgehend parallel, was sehr selten bis zum 9. Tag vorkommt.

Berlin Lat: 52 Lon: 13 Wed,27JAN2010 00Z
850 hPa Temp. in °C, 6h-Niederschlag in mm

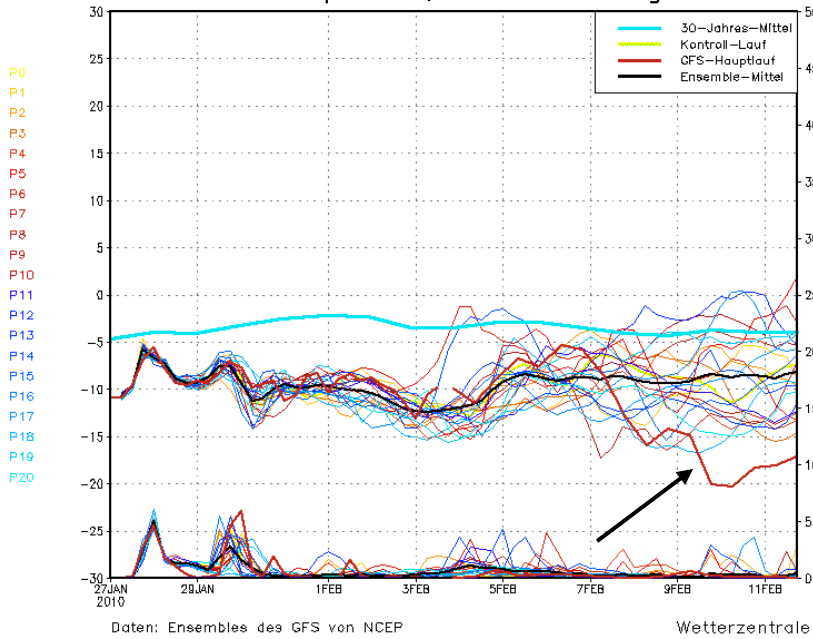


Abb. 5: Zusammenstellung der 40 Ensemble-Rechnungen von NOAA für die 850hpa-Temperatur über Berlin vom 27.1.10, 00 UTC bis zum 11.2.2010. Bis zum 3.2. bleiben alle Rechnungen relativ dicht zusammen, erst danach setzt das übliche Auseinanderlaufen der Prognosen ein. Der Mittelwert (dicke Linie innerhalb der Temperaturplots) bleibt durchweg unter dem jahreszeitlichen Mittelwert (oberste Linie). Bemerkenswert ist der mit einem Pfeil gekennzeichnete Lauf, der am 10.2. -20°C erreicht. Dies ist zufällig der Hauptlauf, dessen regionaler Plot in Abb. 7 dargestellt ist.

Berlin Lat: 52 Lon: 13 Wed,27JAN2010 06Z
850 hPa Temp. in °C, 6h-Niederschlag in mm

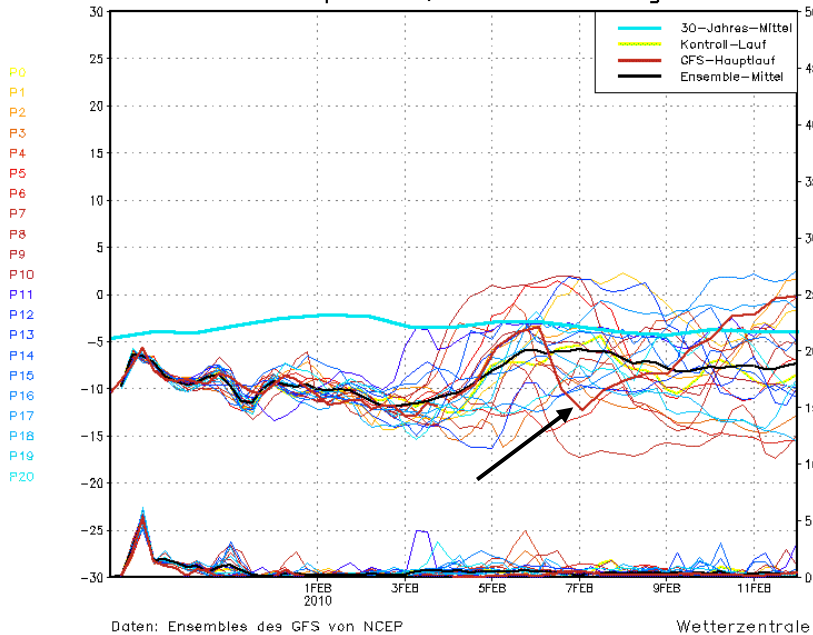


Abb. 6: Zusammenstellung der 40 Ensemble-Rechnungen von NOAA für die 850hpa-Temperatur über Berlin vom 27.1.10, **jetzt 06 UTC** bis zum 11.2.2010. Jetzt zeigt der Hauptlauf (s. Pfeil) bereits am 7.2. ein Minimum von -17°C. Dies beweist, wie unsicher die Prognosen der Mittelfrist sind, die insgesamt jedoch von Termin zu Termin recht stabil bleiben. Immerhin werden zwischen dem 31.1. und 5.2. durchweg wieder Temperaturwerte der 850hpa-Fläche über Berlin von -10°C erwartet.

Init : Wed,27JAN2010 00Z Valid: Wed,10FEB2010 00Z
850 hPa Geopot. (gpm) und Temperatur (Grad C)

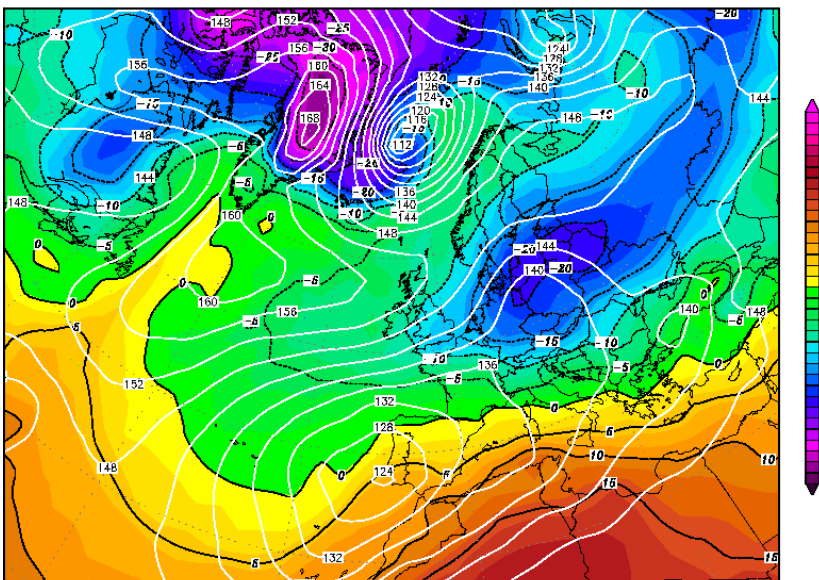


Abb.7: Prognose von NOAA vom 27.1.2010, 00 UTC für den 10.2.2010, 00 UTC. Über Mittel- und fast ganz Osteuropa soll die Temperatur der 850hpa-Fläche auf Werte um -20°C fallen. Dies wären Extremwerte, die verbreitet in Europa nächtliche Minima unter -20°C, zum Teil unter -30°C bringen würden. In der Abfolge dieses numerischen Laufs bewegt sich in den Tagen zuvor dieser starke Kaltlufttropfen vom Ural am Südrand eines umfangreichen Hochdruckgebietes nach Mitteleuropa, was typisch für eine extreme Kältewelle wäre.