Winter 2016/17 in Deutschland mit Hochdruck und eiskalten Über-raschungen- gute Aussichten für Frühjahr und Sommer?

geschrieben von Chris Frey | 5. März 2017

Nur etwas überschätzt: Ein halbes bis ein Kelvin zu mild war der Winter diesmal in Mitteleuropa nicht, sondern fast temperaturnormal. Das ergab immerhin „Note 4“. Quelle: NOAA, Eingabezeitraum 21. bis 30.11.2016.

Hier zunächst die Daten für den abgelaufenen Winter 2016/17 (offizielles DWD- Deutschlandmittel):

Dezember 2016 +2,2°C Januar2017 -2,2°C Februar 2017 +2,9°C, Winter +1,0°C

Mittel 1981 bis 2010 Dez. +1,2°C Jan. +0,4°C, Feb. +0,9°C Winter 1980/81 bis 2009/10 +0,9°C

Abweichung Dez. +1 K, Jan. -2,6 K, Feb. +2,0 K, Winter +0,1 K

Zuerst wird im Folgenden nochmals die ursprüngliche Prognose gezeigt; direkt unter jeder Prognose erfolgt die Bewertung; generell auf die CLINO- Periode 1981 bis 2010 bezogen. Eine Bewertung mit objektiven Maßzahlen wie etwa dem Root Mean Square Error (rmse) oder der Reduktion der Varianz (RV) war leider bei keiner Prognose möglich; da man hierfür eine genaue Prognosezahl benötigt. Bei Intervallangaben wurde ein „Treffer“ daher mit Note 2 bewertet, wenn er dieses vorhergesagte Intervall traf; verfehlte er dieses um eine Stufe (statt etwa +0,5 bis +1,0 K vorhergesagt lag die Wintertemperatur in Deutschland diesmal im Intervall -0,5 bis +0,5 K), so ergab das Note 4, bei zwei Stufen Abweichung Note 5; bei noch mehr Abweichung Note 6. Bei Prognosen mit mehreren Teilprognosen (etwa für den gesamten Winter und die 3 Einzelmonate) wurden diese einzeln gewertet und dann die Gesamtnote gemittelt. Wo Bezugswerte und/oder konkrete Zahlenprognosen fehlten, so wurde eine Note abgewertet. Reine Wahrscheinlichkeitsaussagen konnten, sofern sie in etwa zutrafen, bestenfalls die Note 4 erhalten, weil ihr Aussagewert einfach zu gering ist.

UKMO (Großbritannien): Stand 14.11.2016 Winter (D, J, F) mit undeutlicher Wahrscheinlichkeit nur in Norddeutschland zu mild (folgende Karte):

Anmerkung: Hier wird nur die erste UKMO- Karte gezeigt. Es gibt zwei weitere, eine mit der Probability (Wahrscheinlichkeit) für einen normalen Winter und eine für einen zu kalten; beide weisen diesmal ebenfalls keine eindeutigen Wahrscheinlichkeiten auf. Die aktuellen Karten jederzeit unter http://www.metoffice.gov.uk/research/climate/seasonal-to-decadal/gpc-outlooks/glob-seas-prob

Bewertung: Fast zutreffend, besonders im Dez/Jan. war es an den Küsten zu mild, aber sehr unkonkret, Note 4

Meteo Schweiz Stand Nov. 2016: Leicht erhöhte Wahrscheinlichkeit für einen zu kalten Winter. Zu milder Winter fast so wahrscheinlich wie der Zufall (33,3%); normaler etwas weniger wahrscheinlich. Die „doppelten T“ sind die Fehlerbalken:

Bewertung: In der Nordostschweiz waren der Dezember etwas und der Januar deutlich sowie der Winter insgesamt etwas zu kalt, daher fast zutreffend, aber sehr unkonkret, Note 4

LARS THIEME (langfristwetter.com) Vorhersage vom 04.12.2016: Dezember und Februar normal; Januar deutlich zu mild; Winter insgesamt etwas zu mild und niederschlagsreich.

Bewertung: Winter insgesamt fast getroffen, aber Dezember und Februar deutlich und Januar völlig verfehlt, Note 5

Kaltwetter.com Prognose vom 28.11.2016: Winter insgesamt normal, wobei Dezember und Februar etwas zu mild werden sollen, der Januar aber deutlich zu kalt ausfällt.

Bewertung: Winter insgesamt und Dez/Jan. gut getroffen, Feb. leicht unterschätzt; Bezugswerte und konkret prüfbare Zahlen fehlen aber leider, daher Note 3

IRI (folgende Abbildung), Vorhersage vom Nov. 2016: Mit leicht erhöhter Wahrscheinlichkeit zu mild.

Bewertung: Fast zutreffend, aber sehr unkonkret, Note 4

DWD (Offenbach): Leicht erhöhte Wahrscheinlichkeit für einen kalten oder normalen Winter (Stand Nov. 2016):

Bewertung: Nur bedingt zutreffend, eine höhere Wahrscheinlichkeit für

„mittel“ wäre richtiger gewesen, dazu sehr unkonkret, Note 5

NASA (US- Weltraumbehörde) Karte vom November 2016: Winter in Mitteleuropa etwa 1,5 bis 2,5 K zu mild. Bei dieser Karte liegt Mitteleuropa am linken Kartenrand, weit oben:

Bewertung: Winter deutlich um mehr als 2 Intervalle verfehlt, da bei weitem nicht so mild, Note 6. Die später veröffentlichten Prognosen, speziell die Vorhersage eines zu kalten Januars, waren dann deutlich zutreffender.

CFSv2- Modell des NOAA (Wetterdienst der USA, folgende 2 Abbildungen, Eingabezeitraum 15. bis 24.11.2016): Dezember (links) nur im Alpenraum und Januar (rechts) in den meisten Gebieten etwas zu mild; Februar (unten) überall viel zu mild. Winter insgesamt eher mild. Die vorhergesagten Temperaturabweichungen beziehen sich auf die Mittelwerte der Periode 1981 bis 2010. Die fast täglich aktualisierten, aber leider oft falschen Prognosen unter http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/people/wwang/cfsv2fcst/ (Europe T2m, ganz unten in der Menütabelle; E3 ist der aktuellste Eingabezeitraum):

Bewertung: Winter insgesamt fast getroffen und von den Einzelmonaten Dezember etwas zu kalt und Januar viel zu mild vorhergesagt; Februar gut getroffen, Note 4

Stefan Kämpfe (hier bei EIKE am 03.12.2016 veröffentlicht):

Die Prognosesignale sowie die Vorhersagen der Wetterdienste und Institute sind nicht eindeutig und sehr widersprüchlich. Es kündigen sich aber zumindest einige kältere Phasen im Frühwinter an; auch Perioden mit häufigen Frösten im Flachland sind im Dezember deutlich wahrscheinlicher, als in den Vorjahren. Insgesamt fällt der Winter nach momentanem Stand aber erneut zu mild aus, wenngleich vermutlich weniger deutlich, als in den Vorjahren, und wird im Deutschland- Mittel auf +1,0 bis +3,0°C geschätzt (LJM 1981 bis 2010 +0,9°C); bei den sehr widersprüchlichen Prognosesignalen muss die weitere Entwicklung aber noch abgewartet werden. In den Mittelgebirgen bestehen zumindest zeit- und stellenweise Wintersportmöglichkeiten, und Schneekanonen können gut eingesetzt werden. Geschätzte Dezember- Monatsmitteltemperatur für Erfurt- Bindersleben (Mittel 1981- 2010 +0,5°C) -1,5 bis +1,5°C (zu kalt bis etwas zu mild). Für Jan/Feb. 2017lässt sich noch kein Temperaturbereich schätzen! Das Schneeaufkommen ist kaum vorhersehbar (langfristige Niederschlagsprognosen sind besonders unsicher). Zur Winterlänge fehlen bisher ebenfalls noch Hinweise. Die Hochwinterwitterung (Jan/Feb.) kann erst anhand des Witterungstrends zum Jahreswechsel etwas genauer abgeschätzt werden; momentan muss noch ein

Übergang zu sehr milder Witterung ernsthaft mit hoher Wahrscheinlichkeit in Betracht gezogen werden. Dank der bisherigen Zirkulationsverhältnisse (viele Trog- und Meridionallagen) bleiben aber winterliche Phasen oder wenigstens einen einzelner, kalter bis sehr kalter Wintermonat noch möglich. Sollte allerdings der Dezember tatsächlich zu mild ausfallen oder ein Umschwung zu milder Witterung mit Westwetter nach Mitte Dezember erfolgen, so erhöht das die Wahrscheinlichkeit für einen milden Hochwinter 2017 noch weiter.

Dieses Fazit wurde aus 30% der Tendenz der 2- K- September- Regel, 10% Sonnenaktivität, 20% Zirkulationsverhältnisse, 10% Mittelfrist- Modelle, 10% NAO, AMO,QBO, Polarwirbel, 10% Analogfälle und 10% der vorwiegenden Tendenz der Langfristprognosen gewichtet. Aktualisierung voraussichtlich Ende Dezember.

Bewertung: Aussage mit konkret nachprüfbaren Intervallen. Das Dezembermittel für Erfurt betrug 1,3°C und lag im vorhergesagten Intervall; das Wintermittel für Deutschland erreichte nach DWD 1,0°C und wurde gerade noch getroffen. Ein kalter Wintermonat wurde aber nur vage vermutet, dass es der Januar war, wurde nicht vorhergesagt. Die Charakteristik der Dezember- Temperaturverhältnisse traf insgesamt sehr gut zu; die Einschätzung des Hochwinters war teilweise ungenügend, der Übergang zu sehr mild erfolgte aber doch noch, wenngleich sehr spät (erst Mitte Feb.), wegen teilweiser Unkonkretheit Note 3

Ein lehrbuchreifes Beispiel für Inkonsistenz- die Schwierigkeiten einer Langfristprognose: Der Februar- Schlingerkurs des CFSv2- Modells (NOAA)

Wie schwer sich Modellrechnungen schon mit der Temperaturprognose des Folgemonats tun, zeigt das folgende Beispiel. Der Eingabezeitraum vom 21. bis zum 31. Januar 2017 ergab überall in Europa einen viel zu milden Februar. Gemessen am ohnehin schon hohen CLINO- Wert 1981- 2010 sollte es in Süd- und Mitteldeutschland um 3 bis 4 Kelvin (graubrauner Farbton) und in Norddeutschland um 1 bis 3 Kelvin (roter bis dunkelroter Farbton, Quelle: NOAA) zu warm sein:

Nur 9 Tage später, als die Kaltluft eines Skandinavien- Hochs längst in Nord- und Mitteldeutschland angekommen war, sah die Februarprognose ganz anders aus:

Nun sollte es in Norddeutschland um 0,5 bis 2 Kelvin zu kalt und nur in Südbayern um 0,5 bis 2 Kelvin zu warm werden. Letztendlich traf keine der beiden Prognosen zu; immerhin wurde das Temperaturgefälle zwischen Süd- und Norddeutschland in der ersten Prognose vage und in der zweiten relativ gut wiedergegeben.

Versagte diesmal die „2 K- Septemberregel“?

Auf den ersten Blick traf die Regel, wonach einem sehr milden September mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit ein milder Winter folgen soll, diesmal nicht zu. Aber derart milde September sind im aktuellen Bezugszeitraum (1981 bis 2010) nur 3mal (1982, 1999 und 2006) aufgetreten- nach den Gesetzen der Statistik viel zu selten, um daraus brauchbare Prognosen abzuleiten. Zwar waren diese 3 Folgewinter teils extrem mild, aber der Februar 1983 fiel zu kalt aus; im Januar 2000 gab es kältere Abschnitte; nur der Winter 2006/07 war, abgesehen von einer kalten Woche im Januar, durchgängig zu mild. Bei Betrachtung des gesamten, seit 1761 verfügbaren Zeitraumes zeigte sich, dass die Regel auch diesmal für den gesamten Winter zutreffend war; einzelne, kalte Wintermonate schließt sie ja nicht aus:

Der Winter 2016/17 war, gemessen am Langfrist- Mittel seit 1761/62, also etwas zu mild.

Fazit: Obwohl die Langfristprognosen diesmal ein etwas besseres Ergebnis als in der Vorsaison lieferten, sind sie keine sicheren Vorhersagen und bleiben mit vielen Mängeln behaftet. Der chaotische Charakter der Abläufe in der Atmosphäre lässt trotz modernster Computer und fortschreitender Erkenntnisse in Meteorologie und Klimatologie keine sicheren Langfristprognosen zu. Vor diesem Hintergrund erscheint die politische Agenda des „Klimaschutzes“, welche sich ja auf noch viel langfristigere Vorhersagezeiträume von Jahrzehnten bis zu 100 Jahren bezieht, als ein aussichtsloses Vorhaben.

Zusammengestellt von Stefan Kämpfe, unabhängiger Klimaforscher, am 02.03. 2017