

Modelle auf Schrottniveau: Sogar kurzfristig liegen die Klima- und Wetter-Modellierer völlig falsch

geschrieben von Chris Frey | 20. Februar 2021

Vorhersage von TWC ist ein hoffnungsloser Fall

Es stellt sich heraus, dass sich die Modelle auf dem Niveau einer Müllhalde befinden, wenn es um die Vorhersagegüte geht. Beispielsweise hat *The Weather Channel* (TWC) vor noch gar nicht so langer Zeit seine Winter-Prognose bis zum März veröffentlicht:



Das Gebiet der USA, das jetzt von einer der schlimmsten Kältewellen der letzten 100 Jahre heimgesucht wird, wurde tatsächlich als „weit über normal“ oder „deutlich über normal“ prognostiziert. Bis jetzt ist genau das Gegenteil passiert. Sie haben es nicht kommen sehen.

Wir müssen uns fragen, was man heutzutage braucht, um eine Lizenz zur Wettervorhersage zu erhalten, und wir müssen Mitleid mit den Unternehmen und Industrien haben, die sich auf diese verpfuschten

Vorhersagen verlassen haben.*

[Siehe hierzu die Ergänzung am Ende dieses Beitrags!]

Dennoch sind dies die Art von Vorhersagen, auf die die Politiker bestehen und daher sofortige (kostspielige) Maßnahmen ergreifen müssen und rechtfertigen.

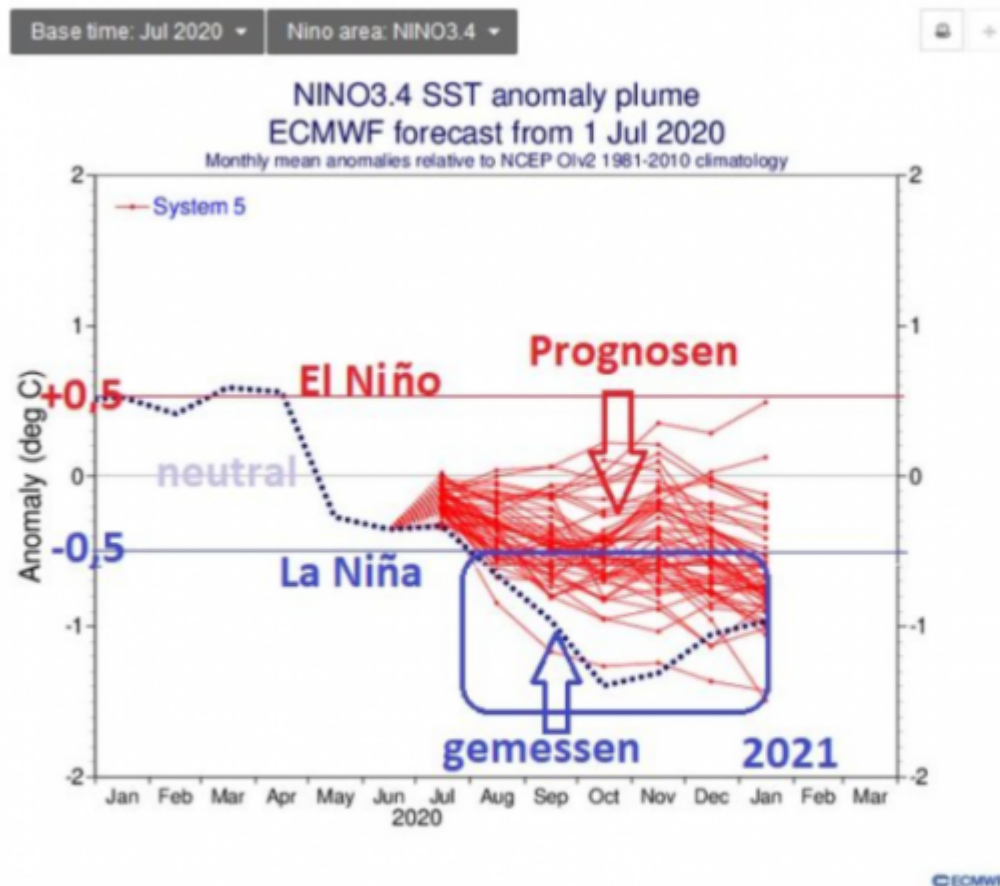
Das *El Niño-Debakel* des PIK

Ein weiteres Beispiel für kurz- bis mittelfristige Vorhersagen sind die El-Niño-Ereignisse, die globale Auswirkungen haben. Die Fähigkeit, diese Ereignisse genau vorherzusagen, wäre ein sehr wertvolles Werkzeug.

Und vor nicht allzu langer Zeit behauptete das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) in Deutschland, ein Modell entwickelt zu haben, das diese Ereignisse mit einer Wahrscheinlichkeit von 80% vorhersagen kann. In einer PIK-Pressemitteilung vom November 2019 rühmte sich das renommierte Forscherteam, ein neues, weitaus besseres Modell entwickelt zu haben, das in der Lage sei, ein El-Niño-Ereignis Ende 2020 ein Jahr im Voraus zu prognostizieren.

Jetzt, im Februar 2021, sind die Ergebnisse da und sie sind vernichtend: Die äquatoriale Pazifikregion 3.4 befindet sich in der Nähe von La-Nina-Bedingungen, also im völligen Widerspruch zu den warmen Prognosen des Potsdam-Instituts. Das „bahnbrechende“ PIK-Modell, das zum Teil von Prof. Hans-Joachim Schellnhuber entwickelt wurde, ist ein kompletter Fehlschlag und völlig falsch:

PIK/Schellnhuber-El Niño 2020/21



Nino plumes show the ensemble of model-predicted SST anomalies in the traditional NINO regions of the equatorial Pacific: NINO3.4 (5N-5S, 170W-120W), NINO1+2 (0N-10S, 90W-80W), NINO3 (5N-5S, 150W-90W), NINO4 (5N-5S, 160E-150W).

Die obige ECMWF-Grafik zeigt ENSO-Prognosen für den Zeitraum Juli 2020 bis Januar 2021 (viele dünne rote Linien) im Vergleich zu gemessenen SSTA im Nino-Gebiet 3.4 (blaue gestrichelte Linie).

Die ECMWF-Prognosen waren im Durchschnitt etwa ein Grad Celsius zu warm. Seit August 2020 gibt es La-Niña-Bedingungen mit Messwerten von $-0,5^{\circ}\text{C}$ Abweichung und kälter.

Müll-Modelle

„Das ‚bahnbrechende‘ PIK-Modell produzierte Modellmüll und brachte die deutsche ‚Klimawissenschaft‘ weltweit in Verruf. Zudem sieht es derzeit so aus, als wolle uns die kalte La Niña bis 2022 weiter abkühlen“, berichtet Schneefan hier [in deutscher Sprache]

Link:

<https://notrickszone.com/2021/02/19/junk-grade-models-even-short-term-climate-and-weather-modelers-get-it-all-wrong/>

Übersetzt von Chris Frey EIKE

*Hier folgen jetzt noch ein paar Anmerkungen zum Thema
Wettervorhersage/-prognose von einem Fachmann mit über 40 Jahren
Erfahrung in diesem Bereich:*

Ergänzung: Allgemeine Bemerkungen zu Vorhersagen und Prognosen

Dipl.-Met. Christian Freuer

Jeder erfahrene Synoptiker kann ohne weiteres allein aufgrund der aktuellen Meldungen (Boden-Wettermeldungen, Satellit, Radar, ...) ziemlich exakte Prognosen für den aktuellen und immer noch recht genaue Prognosen für ein bis zwei Tage im Voraus erstellen. Für erwartete Tendenzen sind Modelle jedoch dienlich, wobei der Grenze zwischen „raten“ und „vorhersagen/prognostizieren“ immer mehr verschwimmt, je weiter man in die Zukunft schaut. Wenn man das als geschätztes Verhältnis ausdrückt, kommt man nach 72 Stunden (3 Tage) zu einem Verhältnis von etwa 70 zu 30, das ist schon eine recht große Unsicherheit. Nach 168 Stunden (7 Tage) schätzt der Autor dieses Verhältnis umgekehrt, also etwa auf 30 (Vorhersage) bis 70 (raten). Das variiert jedoch auch stark.

Hier hat der Autor schon ausführlicher zu diesem Problem Stellung genommen. Siehe am Ende jenes Beitrags.

Fazit: nach 7 **Tagen** (!) bleibt nur noch raten – da kann man sich leicht ausrechnen, wie die Prognosegüte nach 7 **Jahren**, um nicht zu sagen 70 Jahren aussieht – also bis etwa zum Ende dieses Jahrhunderts.

Außerdem ist es ein großer Unterschied, wie groß das Gebiet ist, für das man eine Prognose erstellen will. Ob es in Mitteleuropa (oder in den USA wie im obigen Beitrag) während der nächsten 7 Tage eine Witterungs-Änderung (nicht Wetter-Änderung!) gibt, ist noch ziemlich gut anhand von Modellsimulationen abzuschätzen (also im „large scale“). Je kleiner jedoch das Gebiet gemacht wird, umso mehr verkürzt sich der Zeitraum für halbwegs zuverlässige Prognosen. Ist das Gebiet sehr kleinräumig (im „meso-/small scale“), ist u. U. schon nach wenigen Stunden keine exakte Prognose mehr möglich. Jeder Prognostiker, der z. B. an einem heißen Sommertag morgens für den Nachmittag teils schwere Gewitter prognostizieren muss, kann davon ein Lied singen. Man weiß, dass es irgendwo in Süddeutschland zu solchen Ereignissen kommen wird, aber wo genau?

Sehr erfahrene Prognostiker können das aber anhand aktueller Meldungen tatsächlich mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit über 50% abschätzen (Wahrscheinlichkeit $\leq 50\%$ = raten). Dabei geht es darum, möglichst genau den Ort des ersten Auftretens einer solchen Entwicklung zu erkennen. Wenn die ersten Gewitter erst einmal entstanden sind, wird die Abschätzung der Verlagerung derselben wieder etwas einfacher.

Nun wird es auch in der numerischen Simulation kleinräumiger Starkniederschläge sicher noch Fortschritte geben. Der Autor ist vor 7 Jahren aus dem operationellen Dienst ausgeschieden und hat Weiterentwicklungen in diesem Bereich seitdem nicht mehr verfolgt.

Aber zurück zum Thema. Jahreszeiten-Prognosen sind derzeit nicht möglich und werden es nach Einschätzung des Autors auch nie sein. Das gilt zumindest für den numerischen Ansatz. Anders sieht es aus, wenn man statistische Verfahren zugrunde legt. Hierzu haben Kämpfe et al. schon viele Beiträge auf diesem Blog veröffentlicht, wobei gar nicht genug gewürdigt werden kann, wie Kämpfe et al. die Abschätzungen im Nachhinein auswerten wie zuletzt bzgl. des Winters 2019/2020 hier. Das werden sie sicher auch nach diesem Winter wieder tun.

Merke: Je kleiner das Gebiet, für das man eine Prognose erstellt, und je länger im Voraus eine solche erstellt wird, umso größer wird die Unsicherheit!

Und: Zumindest für den Kurzfristzeitraum gilt (im wörtlichen und übertragenen Sinne), was man sich heute fast schon abgewöhnt hat: **Man sollte auch mal aus dem Fenster schauen! Draußen ist das Wetter, nicht im Bildschirm!**