

Wie ein Forsythienstrauch wahlweise einen Klimaalarm oder dessen „Abmeldung“ belegt

geschrieben von Chris Frey | 13. Dezember 2017

Und täglich grüßt die Hamburger Forsythie

Im besagten Klimabericht [2] wird auf diese phänologische Zeitreihe eingegangen mit der Erklärung, dass der Blühbeginn der Forsythie seit 1945 um ca. 4 Wochen früher erfolgt.

So hat sich der Blühbeginn der **Forsythie** (*Forsythia intermedia*) seit 1945 um etwa 4 Wochen verfrüht (■ Abb. 6.5; Rötzer et al. 2000; Jensen et al. 2011). In städtischen Ballungszentren setzen

Bild 1 Eine der Textstellen zur Hamburger Forsythie im Klimabericht [2], S. 145

Diese Darstellung führte zum Protest auf kaltesonne:

Kaltesonne 6. Dezember 2017: [1] **Unvollständiger Klimabericht: Und täglich grüßt die Hamburger Forsythie**

Hamburg, Hamburg? Da war doch noch was. Genau, der berühmte Forsythienstrauch. Siehe *“Forsythien und der Klimawandel: Frühlingsbeginn in Hamburg während der letzten 30 Jahre immer mehr verspätet”*. Was steht eigentlich im neuen Hamburger Klimabericht über die Forsythien? Auf Seite 124 werden wir fündig:

„ ... Auch für die [Metropolregion Hamburg] sind entsprechende phänologische Änderungen dokumentiert. So hat sich der Blühbeginn der Forsythie (*Forsythia intermedia*) seit 1945 um etwa 4 Wochen verfrüht ... „ Wenn man sich dann die Abbildung 6.5 anschaut, wird die bewusste Irreführung des Lesers sofort klar. Wie bereits in unserem Blogartikel thematisiert, wird der der Trend der letzten 30 Jahre doch glatt ignoriert. In Wahrheit hat sich die Blüte in den letzten drei Jahrzehnten immer weiter verspätet (Abb. 1). Die letzte Jahreswerte befinden sich ziemlich nah am Mittelwert der Zeitreihe, die 1945 begann. Ein dickes Ding, das im Review des Buches doch hätte auffallen müssen. Oder gab es vielleicht gar kein Review? Was wollen die Autoren des Kapitels, Udo Schickhoff und Annette Eschenbach, mit ihrer unvollständigen Darstellung bezwecken? Hier die aktuelle Version der DWD-Abbildung:

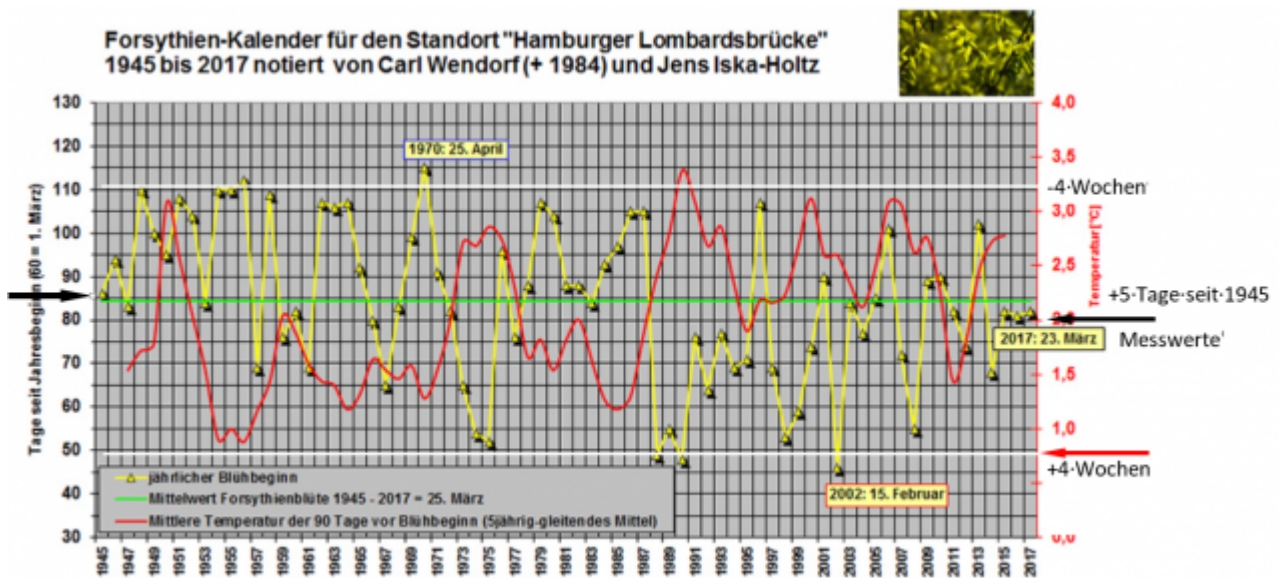


Bild 2 Abb. 6.5 Forsythien-Kalender (*Forsythia intermedia*) für den Standort „Hamburger Lombardsbrücke“ 1945–2016. (Deutscher Wetterdienst). Vom Autor um Zusatzangaben ergänzt

Hinweis: Wegen der besseren Bildqualität wurde das Original des Bildes von der DWD-Homepage verwendet. Beim DWD reicht das Bild bis zum Zeitraum 2017: 23. März, im Klimaatlas bis zum 2016: 22. März

Der Klimaatlas hat aber doch recht mit seiner Angabe

Beim DWD ist eine Beobachtungsvorschrift für „Hobby-Phänologen“ zu finden. Darin ist zu diesem Strauch ebenfalls eine Beschreibung hinterlegt. Und in dieser findet sich ein um eine Regressionsgerade ergänztes Datenbild:

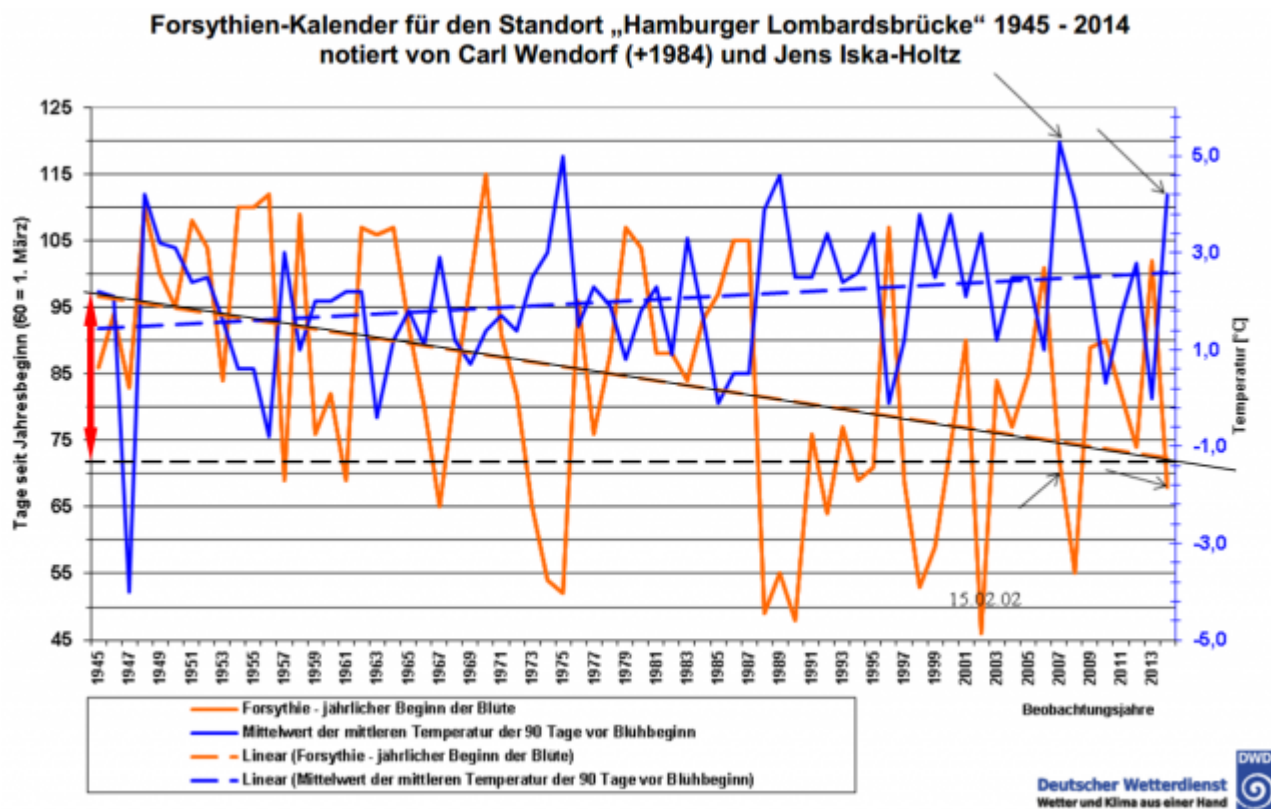


Bild 3 Daten zum Forsythienstrauch „Hamburger Lombardsbrücke“ mit Regressionsgeraden für Blühbeginn und Temperatur. Vom Autor um Hilfslinien ergänzt. Quelle: DWD: [3] Vorschriften und Betriebsunterlagen für die phänologischen Beobachter des Deutschen Wetterdienstes VuB 17. Ausgabejahr 2015

Die darin eingezeichnete, lineare Regression ergibt einen Wert von 26 Tagen für den dargestellten Bereich 1945 – 2014 und stimmt damit mit den im Klimabericht angegebenen, 4 Wochen früherem Blühbeginn gut überein. Wenn es der DWD so berechnet und im Klimabericht zusätzlich zwei Studien zur Belegführung gelistet sind (Bild 1), braucht man die Daten bestimmt nicht mehr anzuzweifeln oder (wie unter Klimawandel-Kritikern halt so üblich) zu kritisieren – , sollte man meinen.

Wenn diese „Belegführung“ jedoch statistisch zweifelhaft ist?

Leider ist die Darstellung im Klimabericht (und beim DWD!) trotzdem nicht richtig. Sie „vergisst“ nämlich drauf hinzuweisen, dass eine lineare Regression bei einer solchen Datenspanne und zusätzlich überlagertem Klimazyklus zwar berechnet werden kann, aber nicht die richtige Tendaussage liefert (wie es kaltesonne zu Recht anprangert [1]).

Im Bild 2, ergänzend im Bild 4 (mit den „herausgezogenen“ Daten), sieht man, dass der Blühbeginn die letzten drei Jahre gegenüber dem Startjahr 1945 lediglich um 4 ... 5 Tage früher begann. Auch die gewaltige Varianz der Daten ist überdeutlich und lässt bei jedem „Statistiker“ die Alarmglocken klingeln.

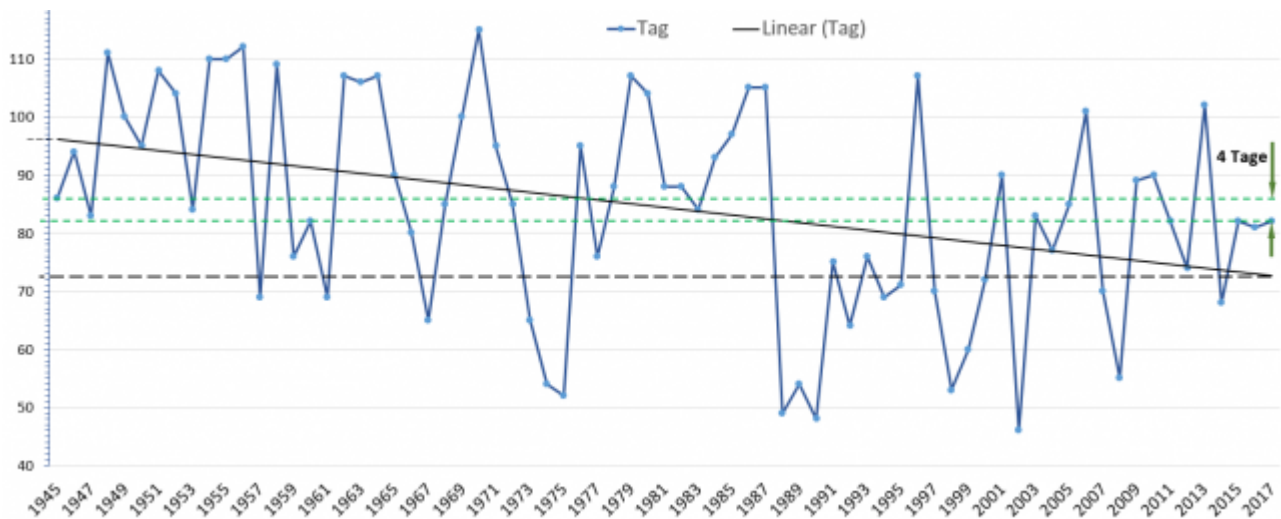


Bild 4 Daten zum Forsythienstrauch „Hamburger Lombardsbrücke“ mit linearer Trendlinie und Hilfslinien. Vom Autor aus den DWD Daten erzeugt

Wie berechtigt die Kritik ist, wird erkennbar, sobald man die Daten etwas genauer betrachtet.

Von kaltesonne wurde das bereits durchgeführt:

kaltesonne 11. April 2016: [4] Forsythien und der Klimawandel:

Frühlingsbeginn in Hamburg während der letzten 30 Jahre immer mehr verspätet,

wird anbei aber leicht abgewandelt und verdichtet wiederholt.

Bild 4 zeigt eine Regressionsgerade mit 23 Tagen verfrühtem Blühbeginn seit 1945. Die gleichen Daten mit einem Trendpolynom anstelle der Regressionsgeraden versehen, zeigen für den gleichen Zeitraum nur noch 8 Tage früheren Blühbeginn und weist als Zusatzinformation auf zyklische Einflüsse hin (die mit einer Trendgeraden vollkommen verloren gehen).

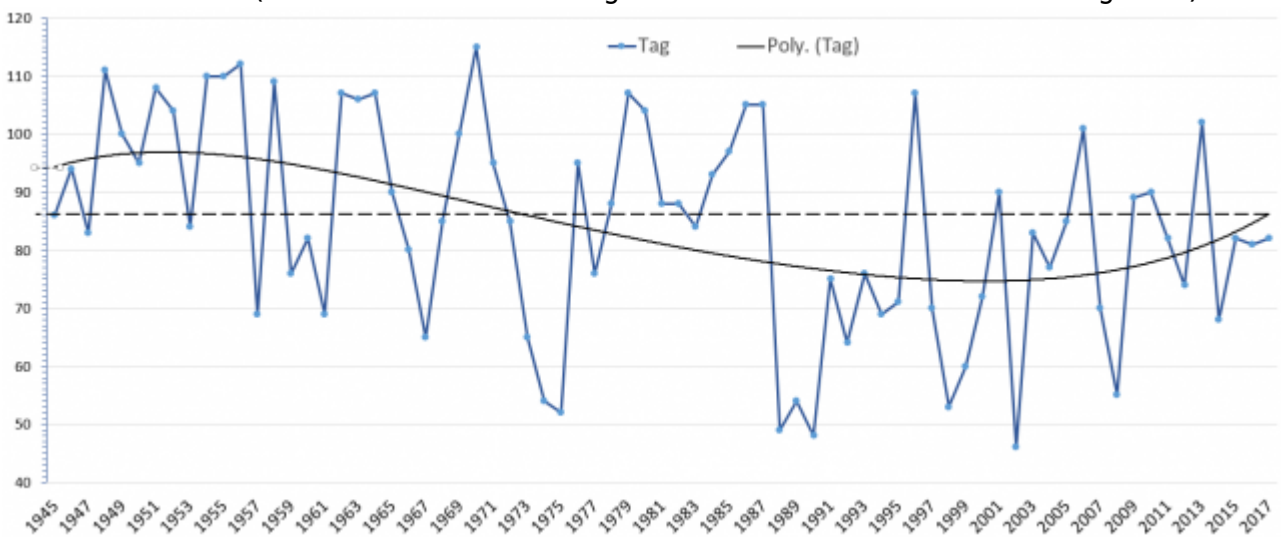


Bild 5 Daten zum Forsythienstrauch „Hamburger Lombardsbrücke“ mit einem Polynom 5. Grades anstelle der Regressionsgeraden. Vom Autor aus den DWD Daten erzeugt und ergänzt

Nun ergänzend das beliebte „Spiel“ herausgesuchter Zeitabschnitte. Um 1970 war es doch besonders kalt, weshalb damals die kommende Eiszeit ausgerufen wurde. Also sollte der Strauch seit dieser Zeit aufgrund der zwischenzeitlichen, schlimmen Erwärmung eine noch größere Blühverfrühung aufweisen. Er macht aber das Gegenteil: Bild 6 zeigt seit 1973 selbst mit einer Regressionsgeraden nur noch einen einzigen Tag früheren Blühbeginn.

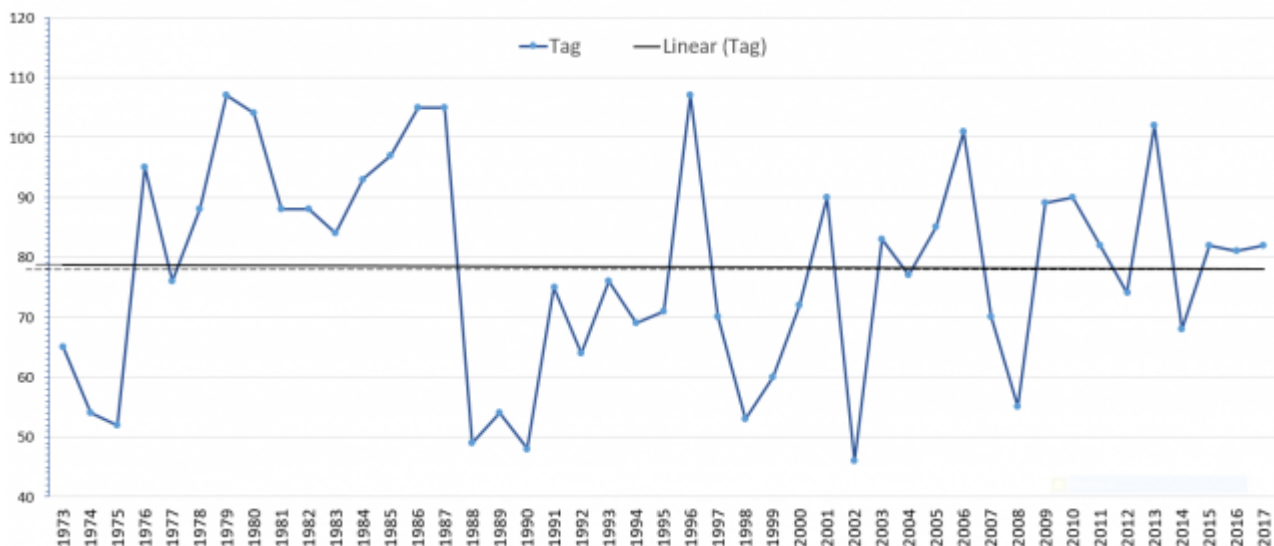


Bild 6 Daten zum Forsythienstrauch „Hamburger Lombardsbrücke“ ab 1973 mit linearer Trendlinie. Vom Autor aus den DWD Daten erzeugt und ergänzt

Der gleiche Zeitraum, mit einem Polynom anstelle der linearen Trendlinie versehen, zeigt wie problematisch und teils verfälschend abrupte Anfangsbedingungen auf das Ergebnis einwirken. Gerade bei Klimaaussagen ist dieses Problem (der Startwerte und fehlender Betrachtung der „Vorgeschichte“) jedoch der Normalfall.

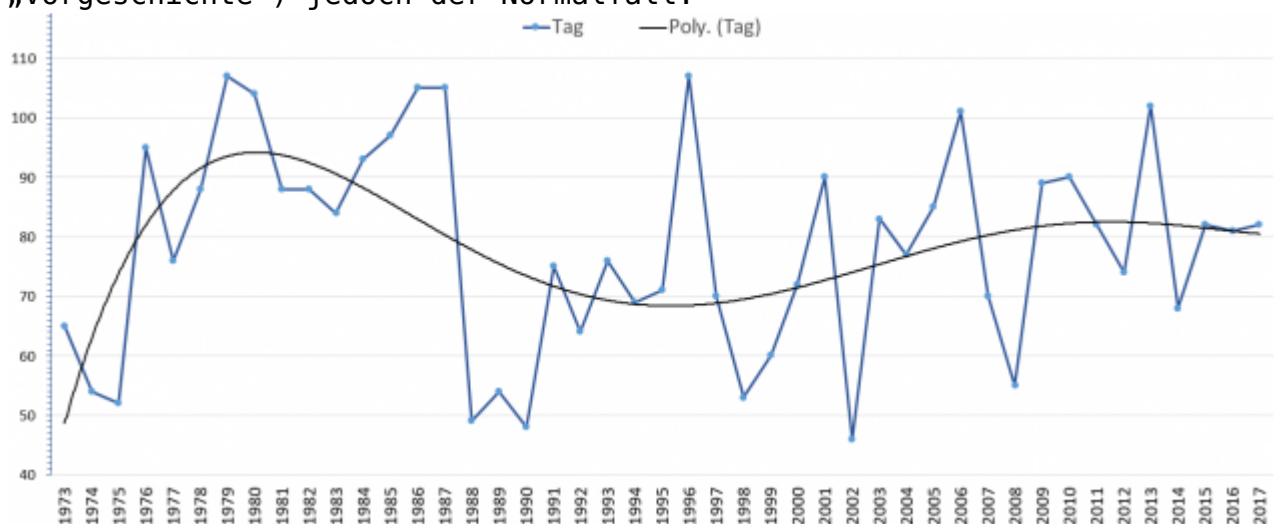


Bild 7 Daten zum Forsythienstrauch „Hamburger Lombardsbrücke“ ab 1973 mit Polynom 5. Grades. Vom Autor aus den DWD Daten erzeugt und ergänzt

Aktuell dreht dieser Strauch die Klima-Apokalypse ins Gegenteil

Es wird immer angeführt, dass Trendaussagen, welche über den meteorologischen Zeitraum reichen, „signifikant“ wären. Was herauskommt, wenn man dies auf den Strauch anwendet, zeigen die folgenden Bilder. Ab 1988 werden es selbst mit einer Regressionsgeraden auf einmal 28 Tage Verspätung. Beginnt man mit dem Jahr zuvor (Bild 9) und damit genau dem 30-Jahre meteorologischen Zeitraum, sind es immer noch 17 Tage Verspätung!

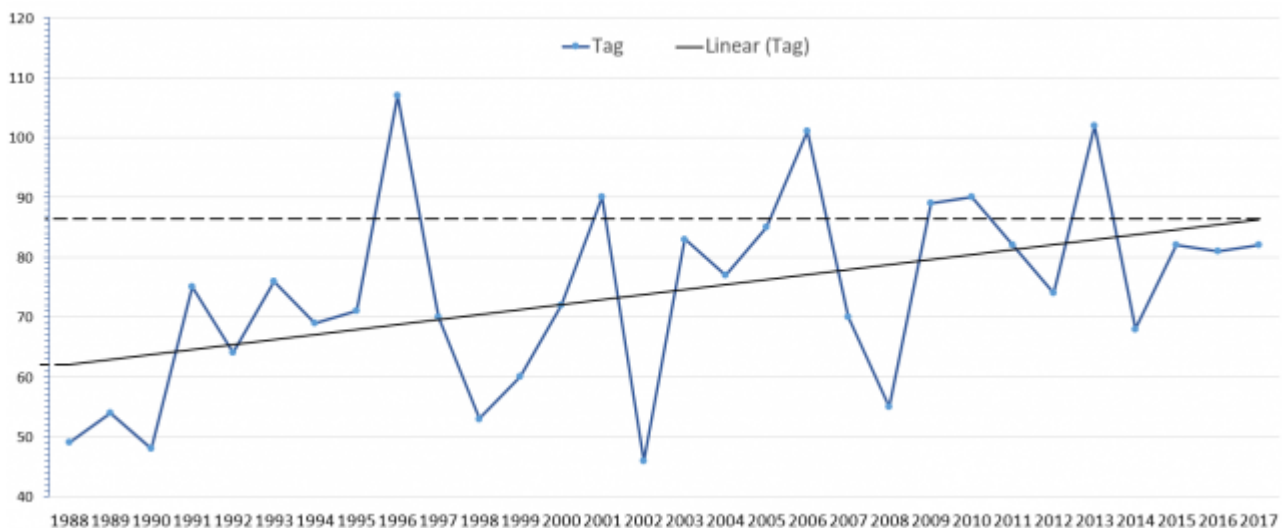


Bild 8 Daten zum Forsythienstrauch „Hamburger Lombardsbrücke“ ab 1988 mit linearer Trendlinie. Vom Autor aus den DWD Daten erzeugt und ergänzt



Bild 9 Daten zum Forsythienstrauch „Hamburger Lombardsbrücke“ ab 1987 (30-Jahre meteorologischer Zeitraum) mit linearer Trendlinie. Vom Autor aus den DWD Daten erzeugt und ergänzt

Das sind gewaltige – allerdings genau umgekehrte – Trendwerte. Nicht auszudenken, welche Horrormeldungen durch unsere Medien rauschen würden, wenn es nicht ausgerechnet die falsche Richtung wäre. Nun ist aber gerade in den letzten Jahrzehnten der CO₂-Ausstoß doch überproportional gestiegen. Da passt es überhaupt nicht zusammen, dass ein Forsythienstrauch belegt, dass in Deutschland die daraus abgeleitete Apokalypse ins Gegenteil verkehrt wird.

Wie korreliert der Blühbeginn mit der Temperatur

In den Bildern 2 und 3 wurden zur Blüh-Zeitkurve die Temperaturen 90 Tage vor Blühbeginn kopiert. Nun ist es schwer, optisch eine Korrelation zu prüfen, wenn die Kurven Prinzip bedingt gegensätzlich verlaufen (sollen).

Der Autor hat deshalb zur Erleichterung der Korrelationsbewertung die

Blühdaten gespiegelt (damit die Verläufe trendgleich werden) und über die Temperatur-Verlaufsdaten des DWD-Klimaatlas für den Hamburger Frühling und Winter kopiert (Bilder 10 und 11).

Eine grobe Korrelation ist erkennbar. Dabei meint man zu sehen, dass die jüngsten „Überhitzungen“, welche die Medien regelmäßig in Untergangsstimmung versetzten, den Strauch ziemlich „kalt“ lassen. Entweder bekommt er diese (teils wohl Wärmeinseleffekte) an seinem Standort gar nicht mit (würde Herr Kowatsch [8] sagen), oder er „gewöhnt“ sich einfach daran (während „Klimawissenschaftler“ davon überzeugt sind, dass ein Strauch das bei „der Geschwindigkeit des Klimawandels“ gar nicht kann).

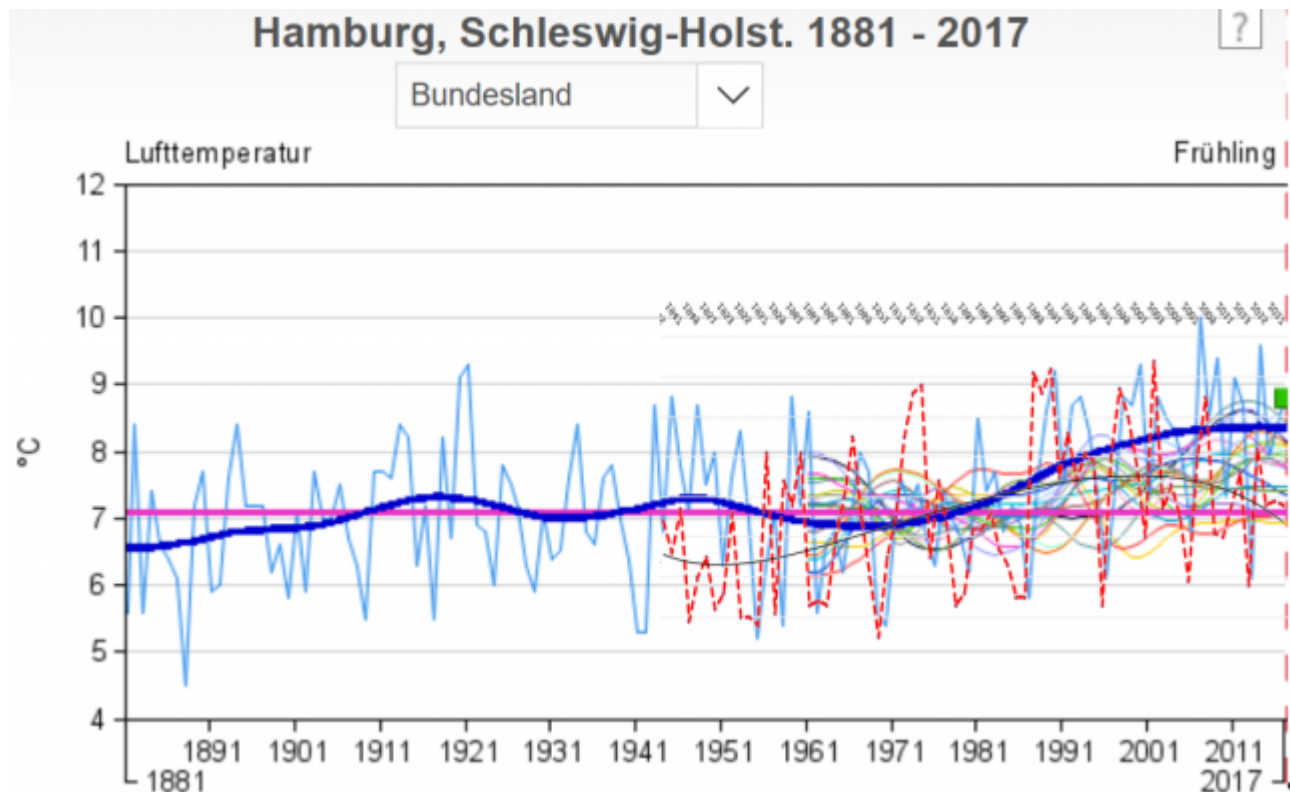


Bild 10 Die Daten Blühbeginn (rot gestrichelt) gespiegelt auf die DWD-Daten Frühlingstemperaturen mit Hamburg (Temperaturverlauf: Hellblau; Mittelwert des Temperaturverlaufs: Dunkelblau) gelegt.

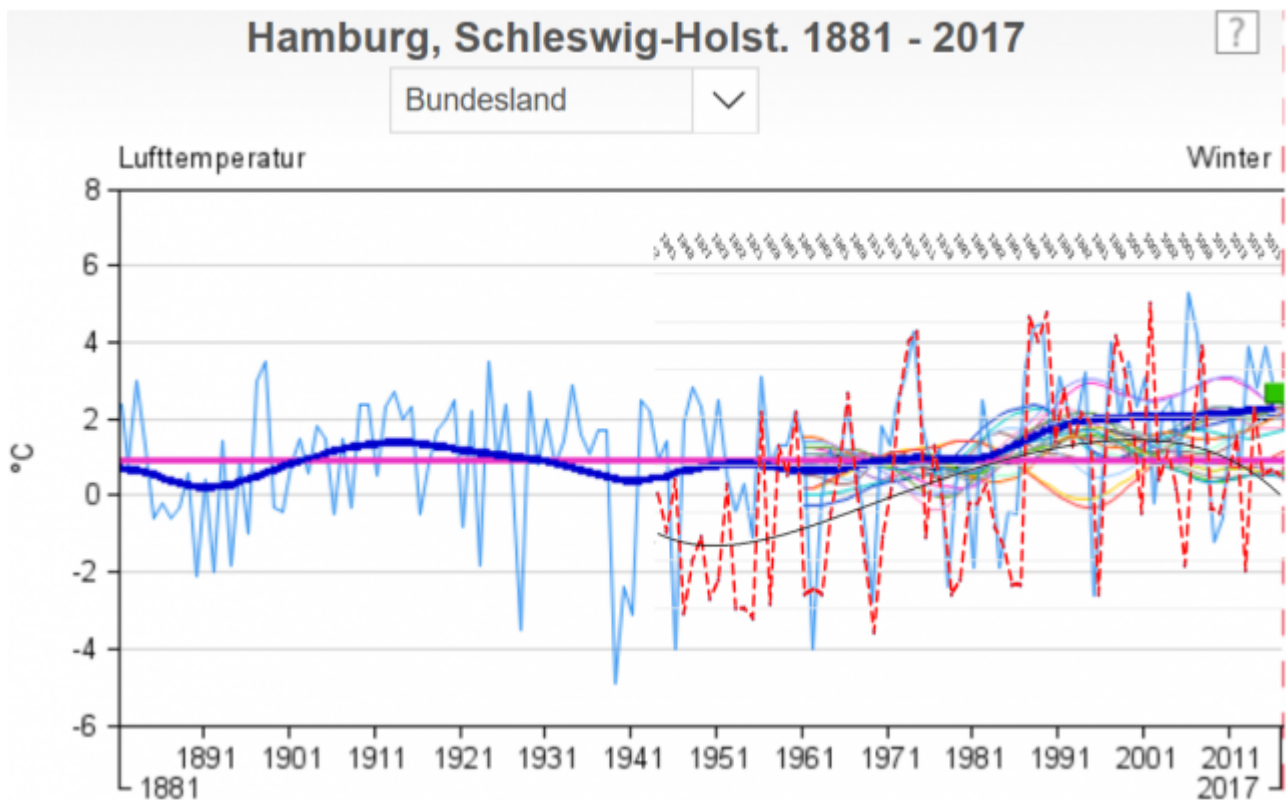


Bild 11 Die Daten Blühbeginn (rot gestrichelt) gespiegelt auf die DWD-Daten Wintertemperaturen mit Hamburg gelegt (Temperaturverlauf: Hellblau; Mittelwert des Temperaturverlaufs: Dunkelblau).

Wie viel kann man den Klimasimulationen glauben

Ergänzend das Bild zum Blühbeginn Deutschland global aus dem DWD Klimaatlas. Dieses zeigt einen etwas anderen Verlauf als der Strauch in Hamburg – nämlich überhaupt keinen Änderungs-Trend, sondern einen schön begrenzten, horizontalen Trendkanal -, aber die vergleichbare, konstant extreme und sprunghafte Variabilität. Trotzdem hat man beim DWD keinerlei Hemmungen, mit solchen Daten Simulationen für die Zukunft berechnen zu lassen.

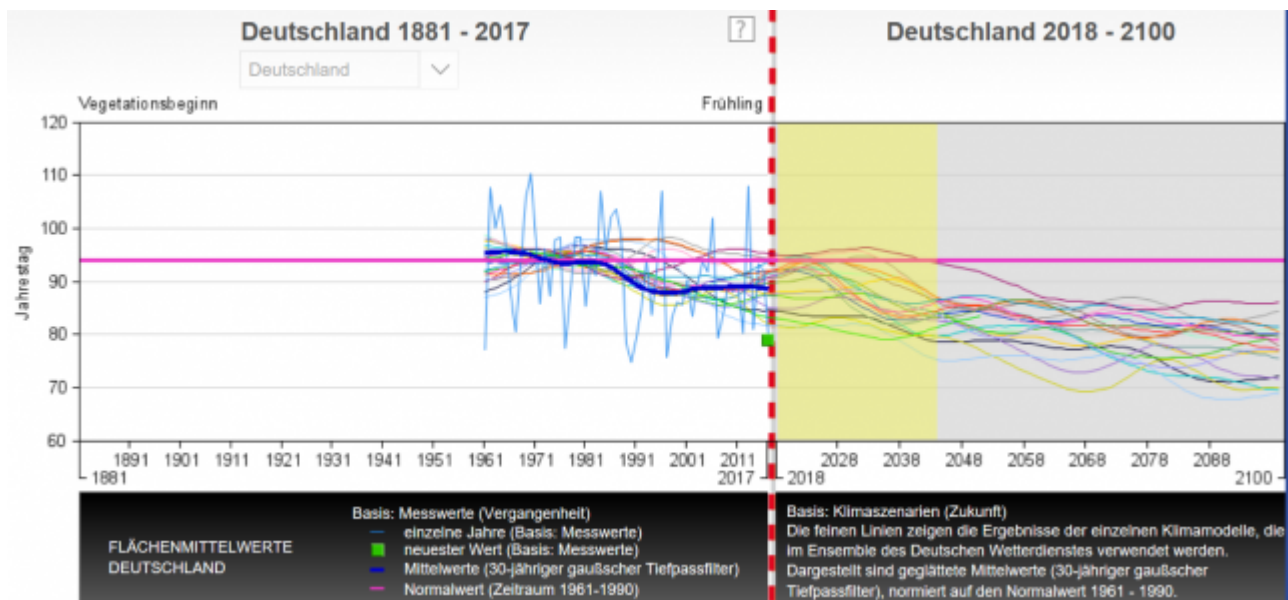


Bild 12 DWD Klimaatlas, Grafik Vegetationsbeginn Deutschland

„Explodiert“ das Klima (nur) mangels Fachpersonal?

Was „sagen“ diese Bilder zusätzlich? Bei der von diesem Strauch vollführten, extremen Datenspanne ist eine einfache Trendermittlung mittels linearer Regression ein statistisch unbrauchbarer Ansatz. Dazu reicht der Beobachtungszeitraum „hinten und vorne“ nicht aus, vor allem, wenn auch noch die in der Regel unvermeidbaren Klimazyklen im Spiel sind.

Es ist (wieder [6]) ein Beispiel, wie computergläubige Personen rechnen üben dürfen und dass solche offensichtlichen Fehler alle „Qualitätsprüfungen“ überstehen und bedenkenlos publiziert (und sogar von wirklichen Fachpersonen bedenkenlos übernommen) werden.

Um zu „brauchbaren“ – oder die Probleme erkennenden – Aussagen zu gelangen, muss man tiefer einsteigen (wie es kaltesonne in [4] gezeigt hat) und vor allem ohne ideologische Scheuklappen bewerten.

Jedenfalls ist die in dem 302-seitigen Werk „Klimabericht“ mit zusätzlichen Belegen durch Studien (Bild 1) getätigte Aussage zur Verfrühung des Blühbeginns seit 1945 ganz bestimmt nicht richtig.

Quellen

[1] Kaltesonne 6. Dezember 2017: [Unvollständiger Klimabericht: Und täglich grüßt die Hamburger Forsythie](#)

[2] Hamburger Klimabericht – Wissen über Klima, Klimawandel und Auswirkungen in Hamburg und Norddeutschland

[3] DWD: Vorschriften und Betriebsunterlagen für die phänologischen Beobachter des Deutschen Wetterdienstes VuB 17. Ausgabejahr 2015

[4] kaltesonne 11. April 2016: [Forsythien und der Klimawandel: Frühlingsbeginn in Hamburg während der letzten 30 Jahre immer mehr verspätet](#)

[5] EIKE 29. November 2017: Änderungen des Meeresspiegels und Klima auf Fidschi: totale Falschinformationen von COP23

[6] EIKE 07.02.2016: **Der Himmel fällt uns auf den Kopf und ohne die Glaskugel im Computer würden wir es nie erfahren**

[7] Süddeutsche Zeitung, Ausgabe 18./19. November 2017

[8] EIKE, 8. Dezember 2017: Der Winter zeigt der Klimaerwärmung die kalte Schulter- Abkühlung seit 30 Jahren