Beeinflussungen durch Starkregen nehmen in Deutschland nicht zu. Mit schlecht angewandter Statistik lässt sich aber das Gegenteil „zeigen“ (Teil 1)

geschrieben von Chris Frey | 18. April 2018

Doch warum Herr Steinmeier so ungern vor der eigenen Türe kehrt und seine Untertanen auf Netzwerke – wie zum Beispiel EIKE – angewiesen sind, um Wahrheiten zu erfahren, sei anbei anhand einer kürzlich erfolgten Meldung zu Wetterextremen gezeigt.

„Anhaltend trübes Wetter“ ist ein Beispiel für Extreme durch den Klimawandel

Für den DWD ist der „Klimawandel“ ein lukratives Geschäftsfeld geworden. Alle Städte und Gemeinden Deutschlands sind mit Vulnerabilitätsexpertisen für ihre (aktuell ca. 600) Klimamanager*innen zu versorgen, die schlimme Wetterzukunft ist in 25 km-Quadraten aufgelöst bis zum Jahr 2100 zu berechnen, flächendeckende Messnetze sind aufzubauen, zu versorgen, zu betreuen, auszuwerten und und und. Diese viel Geld und Personal einbringende „Maschinerie“ hat jedoch nur eine Zukunft, wenn diese möglichst klimadüster ausgemalt wird. Und das macht der DWD gemeinsam mit unseren Medien inzwischen konsequent und regelmäßig:
FOCUS ONLINE 07.03.2018: [2] *Hochwasser, Trockenheit und Wirbelstürme. Wetterextreme in der Bundesrepublik: DWD empfiehlt Deutschen sich schon jetzt zu wappnen*
… Der Deutsche Wetterdienst rechnet für die Zukunft mit mehr Stürmen, extremen Regenfällen und Hitzewellen aufgrund der Klimaerwärmung. Zwar sei es schwierig, eine Zunahme solcher Extremwetter-Ereignisse statistisch nachzuweisen, sagte DWD-Experte Thomas Deutschländer am Dienstag in Berlin.
… Es scheine aber dennoch „sinnvoll, sich schon heute auf eine Zukunft mit mehr Wetter- und Klimaextremen auch in Deutschland einzustellen“. Auch im Jahr 2017 habe sich der Klimawandel in Deutschland und global deutlich bemerkbar gemacht, sagte Deutschländer. Weltweit war es eines der drei wärmsten Jahre seit Beginn der Aufzeichnungen 1881. Als Beispiel für Wetterextreme nannte der DWD-Fachmann die länger andauernde Trockenheit im vergangenen Frühjahr und das „anhaltend trübe Wetter“ von September 2017 bis Januar 2018.
In der Darstellung des DWD-Experten beachte man, dass außer einer (geringen) Erhöhung der Temperatur seit der letzten, schlimmen Kaltzeit,

eigentlich nichts Konkretes berichtet wird und dieser zugibt, dass ein Nachweis für Klimawandel-bedingte Extremereignisse nicht möglich ist. Aber „sinnvoll“ ist es halt immer, Angst zu haben und sich für die Zukunft auf Extreme einzustellen.

Extremereignisse

Zur Wiederholung: Das IPCC gibt in seinem letzten Sachstandsbericht AR5 zu, dass sich weltweit eine Zunahme von Extremereignissen nicht belegen lässt [6].
Aktuelle Studien kommen zu dem Ergebnis, dass sich an der damaligen, (ehrlichen) IPCC-Aussage seitdem nichts geändert hat.
Kelly MJ, 2016: [5] *Trends in Extreme Weather Events since 1900 – An Enduring Conundrum for Wise Policy Advice*

Abstract
It is widely promulgated and believed that human-caused global warming comes with increases in both the intensity and frequency of extreme weather events. A survey of official weather sites and the scientific literature provides strong evidence that the first half of the 20th century had more extreme weather than the second half, when anthropogenic global warming is claimed to have been mainly responsible for observed climate change. The disconnect between real-world historical data on the 100 years’ time scale and the current predictions provides a real conundrum when any engineer tries to make a professional assessment of the real future value of any infrastructure project which aims to mitigate or adapt to climate change. What is the appropriate basis on which to make judgements when theory and data are in such disagreement?

Grobe Übersetzung:
Es ist weit verbreitet und wird geglaubt, dass die vom Menschen verursachte globale Erwärmung mit einer Zunahme sowohl der Intensität als auch der Häufigkeit extremer Wetterereignisse einhergeht. Eine Untersuchung der offiziellen Wetterlagen und der wissenschaftlichen Literatur liefert starke Beweise dafür, dass in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts extremere Wetterlagen herrschten als in der zweiten Hälfte, als die anthropogene globale Erwärmung hauptsächlich für den beobachteten Klimawandel verantwortlich war. Die Diskrepanz zwischen realen historischen Daten auf der 100-Jahres-Skala und den aktuellen Vorhersagen stellt ein echtes Problem dar, wenn ein Ingenieur (Anmerkung: In Deutschland sind das zum Beispiel die 600 kommunalen Klimamanager*innen) versucht, den tatsächlichen zukünftigen Wert eines Infrastrukturprojekts, das den Klimawandel abmildern oder anpassen soll, professionell zu bewerten . Was ist die geeignete Grundlage, um Urteile fällen zu können, wenn Theorie und Daten nicht übereinstimmen?

Niederschlag Deutschland

Eines kann man schon vorab festhalten: Simulationen zum Niederschlag sind die mit den schlechtesten Ergebnissen überhaupt. Simulationen zu Starkregenereignissen dürften den Wahrheitsgehalt einer Glaskugel (vor

der ein Mensch und kein Computer sitzt) kaum erreichen (rein persönliche Meinung des Autors, der aber Fachleute – natürlich nicht so „hart“ formuliert, im Wesentlichen zustimmen).
DWD Schrift, Paul Becker at al., 07.2016: [10] *Die Entwicklung von Starkniederschlägen in Deutschland Plädoyer für eine differenzierte Betrachtung*
Vergleich mit Klimaprojektionsergebnissen
Für den Sommer lassen sich auf Basis des im Rahmen dieser Untersuchung verwendeten Ensembles kaum Aussagen treffen, da die vier betrachteten Modelle die Änderung der Auftrittshäufigkeit von Starkniederschlägen widersprüchlich projizieren. Die Projektionen stimmen lediglich in der Aussage überein, dass der Anteil der Starkniederschläge am Gesamtniederschlag zukünftig steigen wird. Dabei bleibt aber offen, wie sich dieser Anstieg auf die Zunahmen von Häufigkeit und Intensität der Starkniederschläge verteilt.
Zum Schluss wird der DWD ganz „genau“ und sagt, dass derzeit nichts bekannt, aber alles möglich erscheint:
[10] … *Zum einen simulieren die Klimamodelle – wenn überhaupt – erst ab etwa 2020 eine leichte Zunahme. Zum anderen existieren zumindest für den süddeutschen Raum Anzeichen für einen geringfügigen Anstieg in den vergangenen rund 50 Jahren.*
[11] *Der Zeitraum ist aber zu kurz, um „klimafeste“ Aussagen über die Verteilung des Starkregenrisikos oder gar über Trends abzuleiten.*
Macht aber nichts. Seit der Digitalisierung bestimmten Computer(Programme) wie die Welt wirklich aussieht.
Dazu vorab die globalen Niederschlagsdaten des DWD für Deutschland:
-Jahresniederschlag: Seit 1881 hat sich der Mittelwert um ca. 6,25 % erhöht. Diese Änderung liegt ziemlich sicher unter der Messgenauigkeit (der älteren Stationsabdeckung Deutschlands). Seit 1940, spätestens 1960 (eine kalte Wetterperiode) hat sich am Mittelwert nichts mehr verändert.
-Sommerniederschlag: Der Mittelwert lag im Jahr 2017 auf genau dem Wert vom Jahr 1881. Dabei soll durch die Erwärmung der Sommerniederschlag doch stark zunehmen (warme Luft nimmt mehr Feuchte auf).

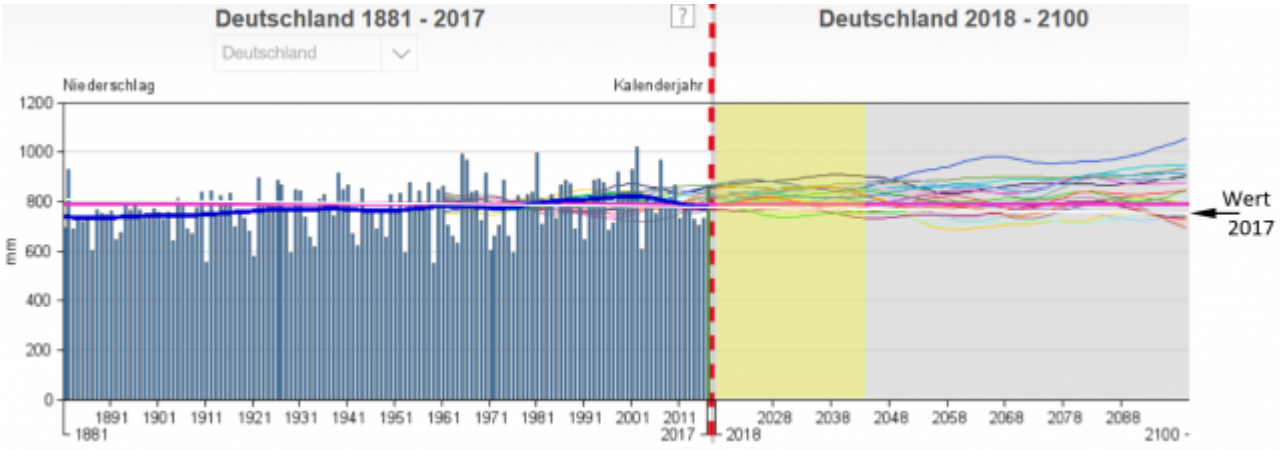


Bild 1 Jahres-Niederschlag Deutschland von 1881 – 2017, Simulation bis 2100. Quelle: DWD Klimaatlas. Grafik vom Autor ergänzt

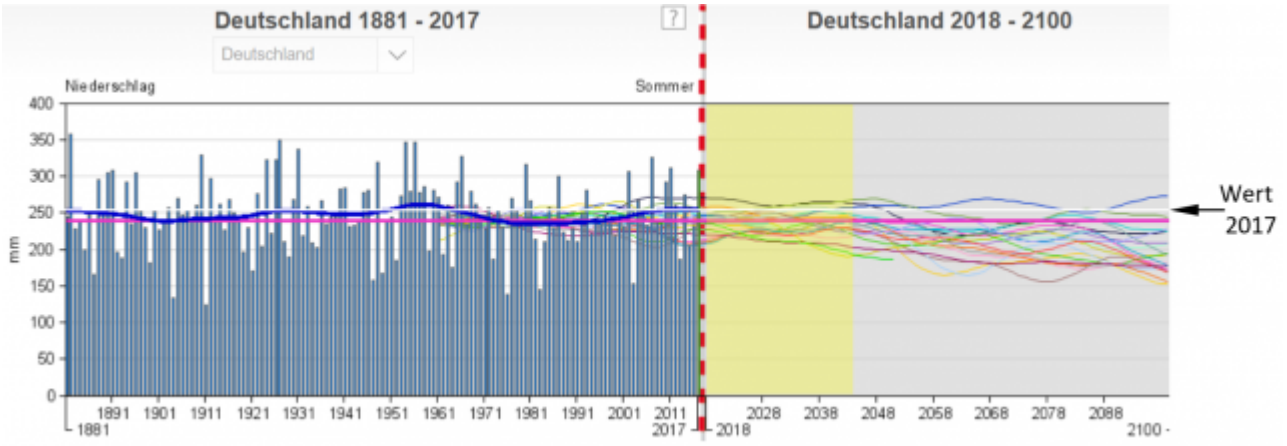


Bild 2 Sommer-Niederschlag Deutschland von 1881 – 2017, Simulation bis 2100. Quelle: DWD Klimaatlas. Grafik vom Autor ergänzt

Fazit
Daraus lässt sich nur ableiten, dass bisher in der wahren Natur keine Anzeichen bestehen, der Niederschlag würde sich mit einem Klimawandel signifikant verändern. Schon gar nicht, dass es im Sommer wegen der Wärme mehr regnen würde, was die Physik doch vorschreibt. Nach dieser (Anwendung der) Physik müsste die Sahara die regenreichste Gegend der Welt sein – wenn nicht das Klima – und der Zusatz in der Physik: Niederschlag gibt es nur bei Temperaturdifferenzen – dazwischenfunken würde.

Starkregen-Ereignisse in Deutschland

Zu Starkregen hat der Autor schon einiges für EIKE geschrieben. Eine Darstellung mit vielen Langzeit-Starkregenverläufen findet sich zum Beispiel im Artikel:
EIKE 12.08.2017: [3] *Die Starkregen vom Juli 2017 in Deutschland sind (keine) Menetekel eines Klimawandels*
Aus den darin gezeigten Starkregen-Verläufen lässt sich entnehmen, dass selbst 100 Jahre lange Zeitreihen beim Niederschlag für eine sichere Trendaussage nicht ausreichen.
Der Grund: Die Variabilität von Starkregenereignissen ist zu hoch und die Messgenauigkeit selbst in Deutschland, aufgrund der nicht ausreichenden Mess-Abdeckung, zu gering.
Natürlich lassen sich in solchen Verläufen viele Trends erkennen. Doch bei ehrlicher Betrachtung sieht man anhand ausreichend langer Messreihen von über 100 Jahren, dass diese alles, aber nicht stabil bleiben, weil unterlagerte Zyklen oder auch Einzel-Wetterlagen eine zu starke, übergeordnete Rolle spielen.
Man kann sicher sein, dass es bisher keinem Programmierer gelungen ist, die Ursachen dieser Variabilitäten auch nur im Ansatz formelmäßig zu erfassen und in Simulationsprogrammen richtig abzubilden. Das nächst Problem: Nach welchen Verläufen soll man die Parametrierungen dann kalibrieren, ist ebenfalls (nach Ansicht des Autors) vollkommen

ungelöst.
Eines sieht man aber: Eine Zunahme durch einen wie auch immer gearteten „Klimawandel“ findet nicht statt!

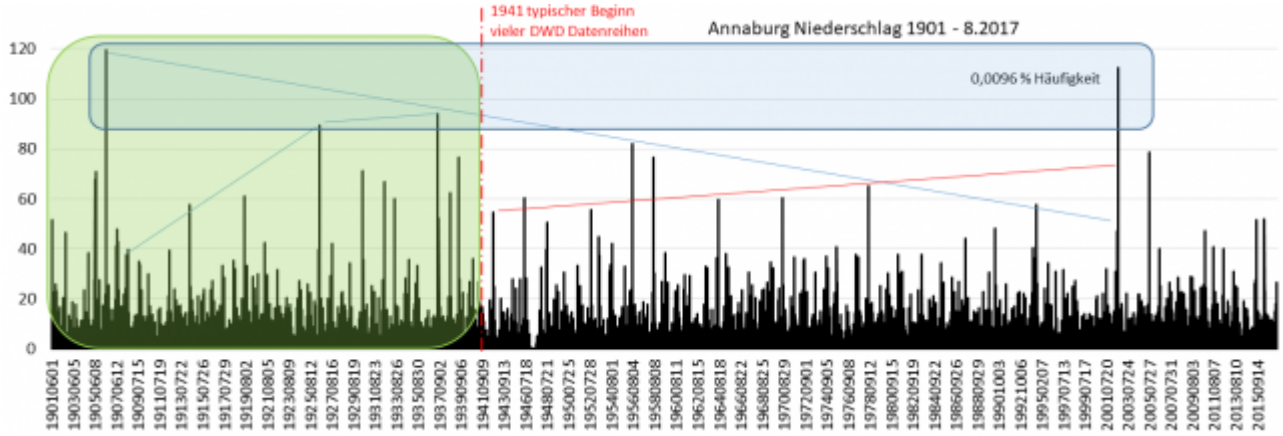


Bild 3 [3] Annaburg, Sachsen-Anhalt, Tagesniederschlag 1901 – 8.2017.
Quelle: DWD Daten, Station 170

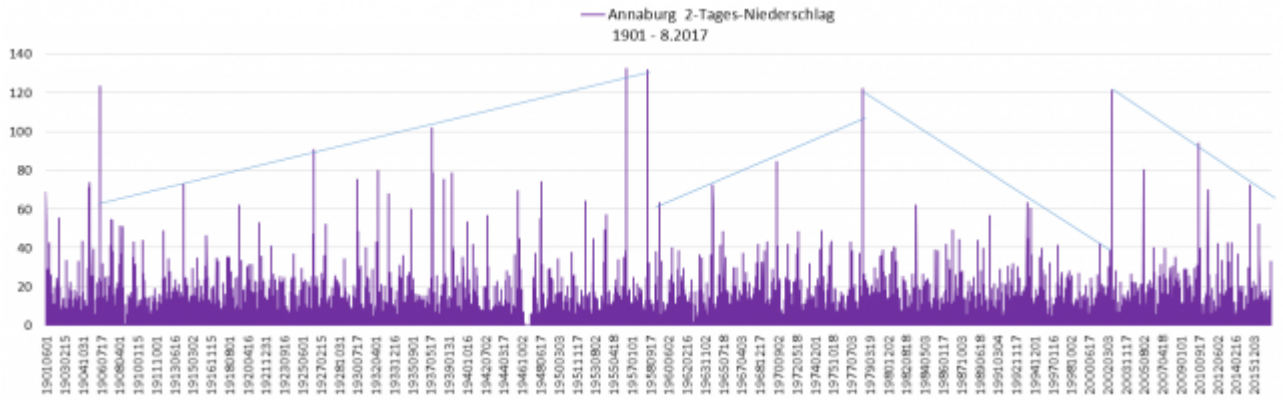


Bild 4 [3] Annaburg, Sachsen-Anhalt, 2-Tagesniederschlag 1901 – 8.2017.
Quelle: DWD Daten, Station 170

Starkregen-Ereignisse in Süddeutschland

Nun sind Betrachtungen von Amateuren nicht ausschlaggebend. Wozu hat man zum Beispiel den DWD mit seinen Fachleuten, die bestimmt wirklich fundierte(re) Aussagen geben können?
Und solche Fachleute haben ihre Aussagen vor einiger Zeit zusammen mit dem zuständigen, Bayerischen Landesamt in Dokumentationen zusammengefasst [1]. Anhand einer solchen soll anbei der Frage nachgegangen werden, ob Starkregenereignisse in Deutschland zugenommen haben.
Leider ist in dieser Dokumentation nur Süddeutschland betrachtet, doch für einen Überblick sollten die Aussagen auch auf ganz Deutschland übertragbar sein, vor allem, da Süddeutschland – konkret Bayern -, besonders hart – sozusagen als ein „Hotspot“ – vom Klimawandel betroffen scheint:
Bayernkurier – *Bayerische Klimapolitik für das 21. Jahrhundert*

Sintflutartige Regenfälle, extreme Dürreperioden oder frühlingshafte Temperaturen im Winter: Der anhaltende Klimawandel macht sich zunehmend auch in Bayern bemerkbar. Es ist höchste Zeit zu handeln – diese Auffassung teilt auch Umweltministerin Ulrike Scharf … Die Beispiele zeigen: Auch in Bayern ist der Klimawandel mit den Händen zu greifen.

Der Monitoringbericht 2016 zum Niederschlag in Süddeutschland

Im Sommerhalbjahr nehmen die Starkregenereignisse flächenübergreifend ab!

Bayerisches Landesamt für Umwelt: [1] *Monitoringbericht 2016 Niederschlag Zusätzliche Auswertungen für die KLIWA-Untersuchungsgebiete*
Dieser Ergänzungsbericht untersuchte die Extremniederschläge als Ein-Tages-Ereignisse von Bayern und Württemberg seit 1931 und ist sicher repräsentativ. Am Anfang steht:
[1] … *Die Trends im Starkniederschlag (Dauer=24h) sind uneinheitlicher als im Gebietsniederschlag. Hier gibt es weiterhin regional klare positive Trends im Winterhalbjahr (bis +33 %), eine Voraussetzung für eine Zunahme der winterlichen Hochwasserlagen. Im Sommerhalbjahr sind die Trends regional uneinheitlich ohne eindeutige Entwicklung, aber häufig stärker ausgeprägt als beim Gebietsniederschlag …*
„Übersetzt" ist damit ausgesagt: Das Rechercheteam der Wissenschaftler (und das sind eine ganze Reihe), konnte im Sommer für ganz Süddeutschland „*keine eindeutige Entwicklung*" der Starkregenereignisse feststellen: Es gibt im Sommerhalbjahr nämlich keine „Klimawandel-bedingte" Zunahme!, im Winter gibt es „*regional klare, positive Trends*", also höflich umschrieben, ebenfalls keine flächenübergreifende Verstärkung.
Als Bild (Bild 5) sieht das wie folgt aus: Im Sommer flächenübergreifend abnehmende Starkregenereignisse, unterbrochen von wenigen, gering positiven Gegenden:

Bild 5 [1] Abb. 3: Entwicklung der Gebietsniederschlagshöhe im hydrologischen Sommerhalbjahr, relativer Trend (Änderung in Prozent vom Mittelwert 1931 bis 2015). Vom Autor ergänzt

Die im Bild angegebenen Änderungswerte sind die linearen Regressionen seit 1931. Das ist (auch über Werkstudent*innen) bequem auszuwerten, liefert aber keine wirkliche Vulnerabilitätsaussage. Wegen der unterlagerten Zyklen nicht einmal einen „handhabbaren" Trend.
Am Beispiel der „besonders stark betroffenen" Gebiete R7 und Mo4 (+4,1 % nach über 90 Jahren sind beim Niederschlag weniger als Rauschen), kann man es gut sehen:
Die Bilder 6.x zeigen dazu die Niederschlagsverläufe. Die Regressionsgerade (durchgezogene, schwarze Linie) zeigt zwar die leichte Erhöhung an, aber man sieht:

Gebiet R7: Seit 1970 keine Erhöhung erkennbar. Der Mittelwert (rote Linie) hat den Stand von 1931
Gebiet Mo4: 1935 war der höchste Tagesniederschlag. Der Mittelwert (rote Linie) liegt deutlich unter dem Stand von 1931.
Insgesamt bleibt als Fazit: Obwohl die sture Anwendung der linearen Regression einen leichten Anstieg ergibt, hat die wirkliche Gefährdung abgenommen und ein Gefahrenanstieg durch einen Klimawandel ist definitiv nicht erkennbar – nur eine sehr große Variabilität.
Berechnet man den Mittelwert über ganz Süddeutschland anhand von Bild 5, kommt man auf -2,1 % seit 1931.

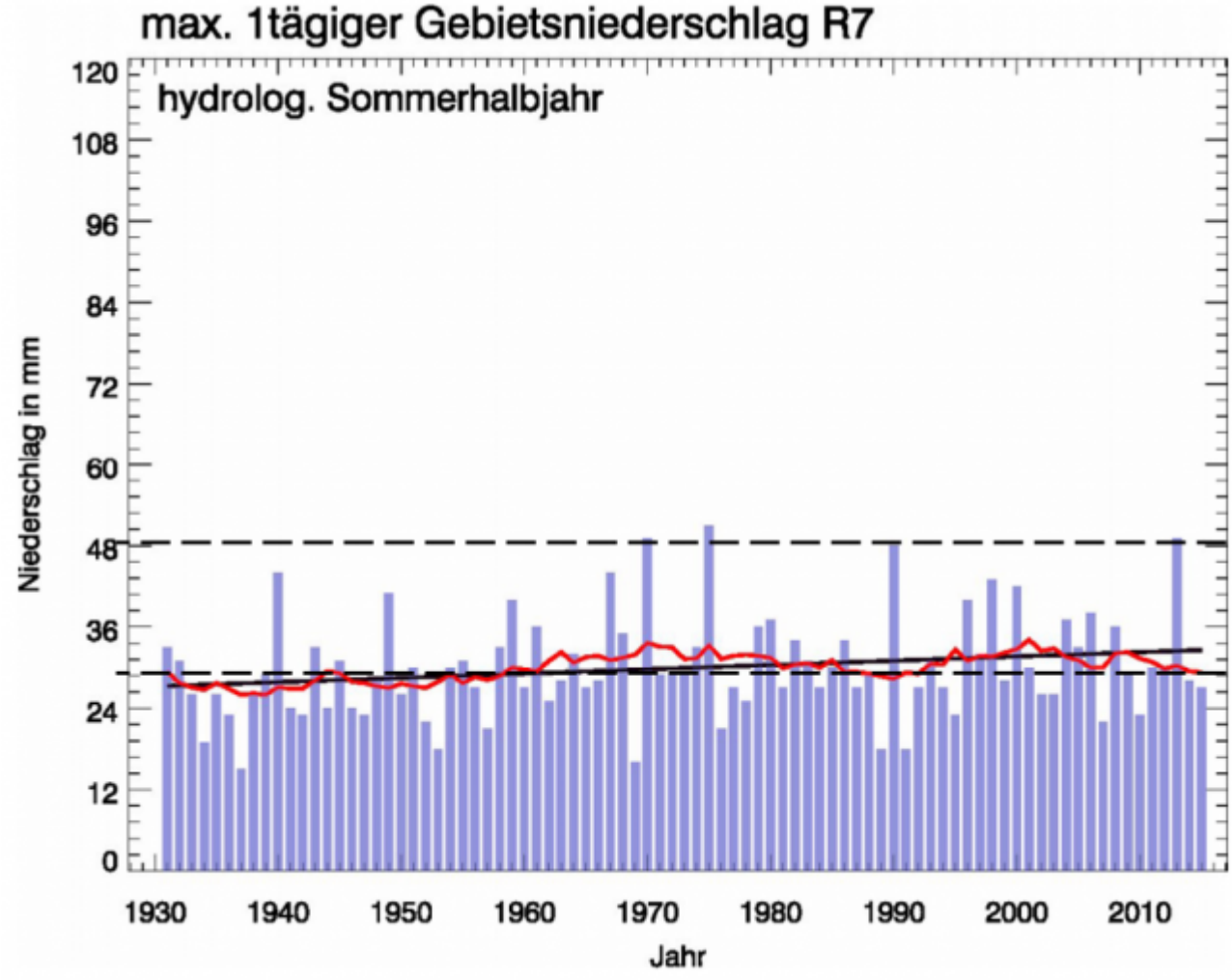


Bild 6.1 [1] Gebiet R7, Verlauf Starkregenereignisse Sommerhalbjahr von 1931 – 2015. Hilfslinien vom Autor ergänzt

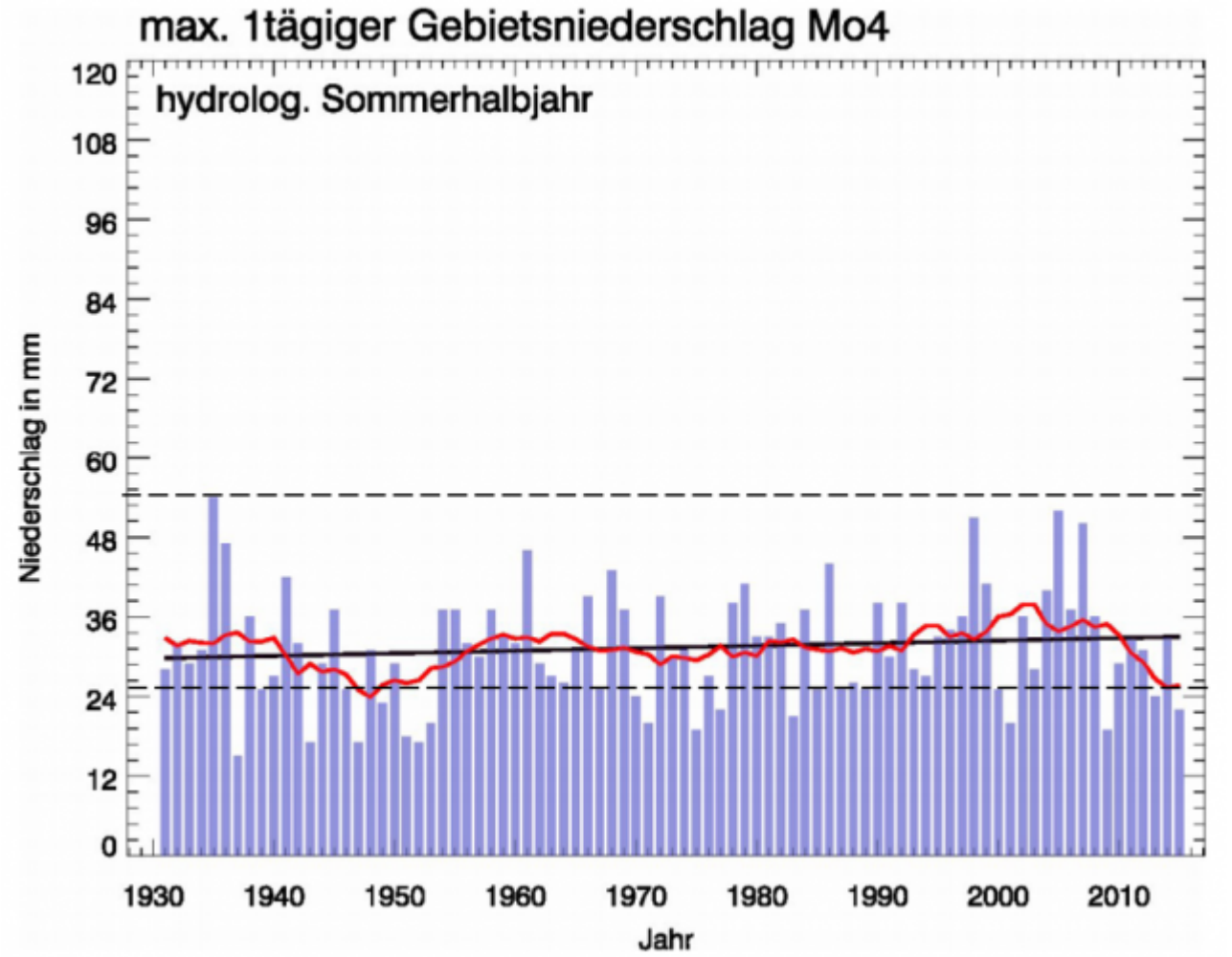


Bild 6.2 [1] Gebiet Mo4, Verlauf Starkregenereignisse Sommerhalbjahr von 1931 – 2015. Hilfslinien vom Autor ergänzt

Macht aber nichts. Was interessieren Daten, wenn das Volk im Sinne unseres Bundespräsidenten „richtig“ zu informieren ist, weil es sich im Internet sonst mit „Lügen“ versorgt:
Bayerischer Rundfunk, Homepage Stand 03.03.2017: ***Hintergrund Klimawandel***
Mehr Wärme – mehr Extremniederschläge
… Höhere Temperaturen bedeuten aber nicht schöneres Wetter, im Gegenteil: Durch erhöhte Lufttemperaturen verdunstet mehr Wasser. Mancherorts häufen sich dadurch Dürreperioden, wie sie der Norden Bayerns immer häufiger erlebt. Zugleich kann eine wärmere Atmosphäre auch immer mehr Wasserdampf aufnehmen: Mit jedem Grad Erwärmung kann die Atmosphäre sieben Prozent mehr Wasser speichern – und als Niederschlag wieder abgeben. Zugleich vergrößern höhere Lufttemperaturen auch das Gewitterrisiko.

Dürreperioden

Weil es aufgrund der BR-Information als Ergänzung passt. Der Autor hat für den Norden Bayerns, welcher „*Dürreperioden … immer häufiger erlebt*“

die Dürreperioden für das in Nordbayern liegende Nürnberg als Grafik erstellt (Bild 6).
Wieder sieht man deutliche Zyklen (welche eine Aussage durch lineare Regression sinnlos machen).
In Summe haben die langen Perioden ohne Regen jedoch abgenommen. Der Jahres-Mittelwert zeigt ebenfalls keinerlei Anstieg, sondern eine leichte Verringerung. Die Jahressumme der Tage ohne Niederschlag zeigt ebenfalls keinen Anstieg.

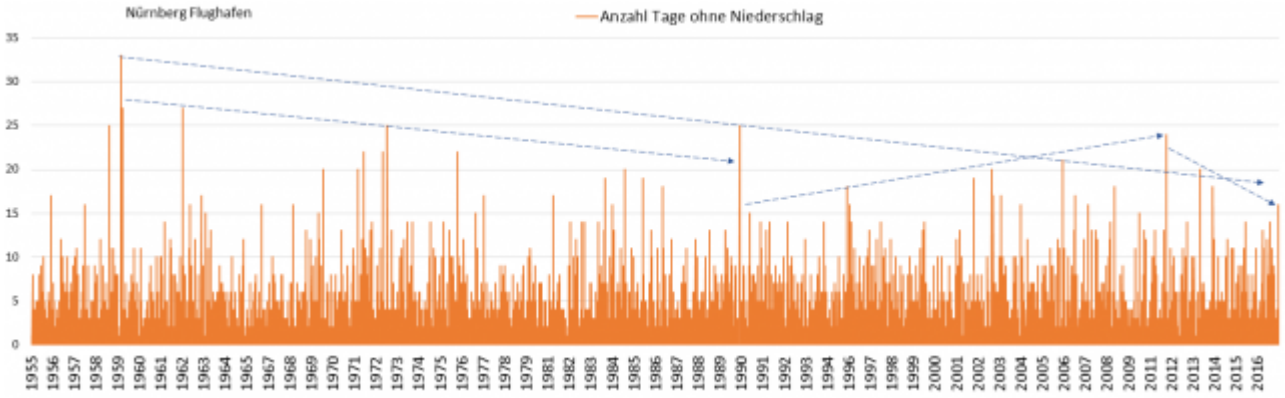


Bild 7 Flughafen Nürnberg 1955 – 2017. Anzahl zusammenhängender Tage ohne Niederschlag. Quelle: DWD-Station 3668. Grafik vom Autor erstellt.

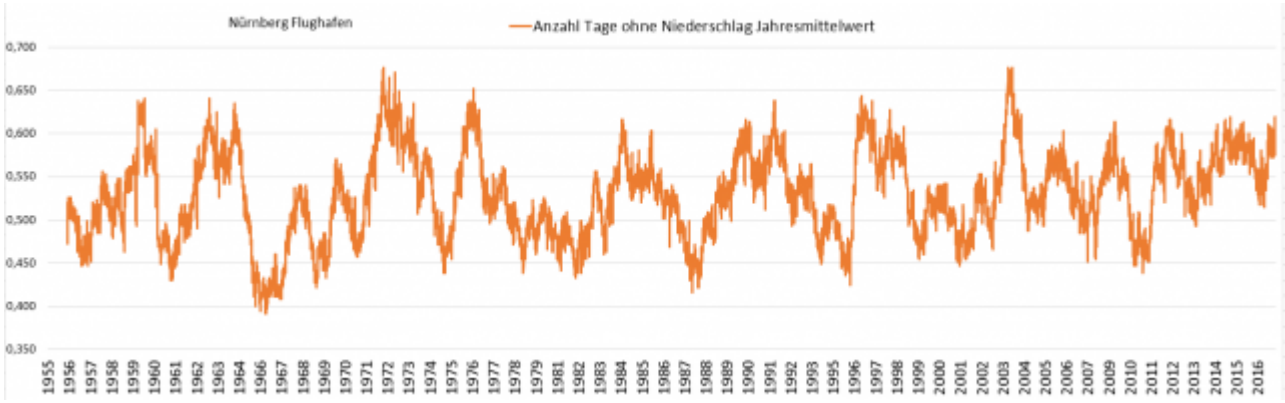


Bild 8 Flughafen Nürnberg 1955 – 2017. Anzahl zusammenhängender Tage ohne Niederschlag, gleitende Jahresmittelwerte. Quelle: DWD-Station 3668. Grafik vom Autor erstellt.

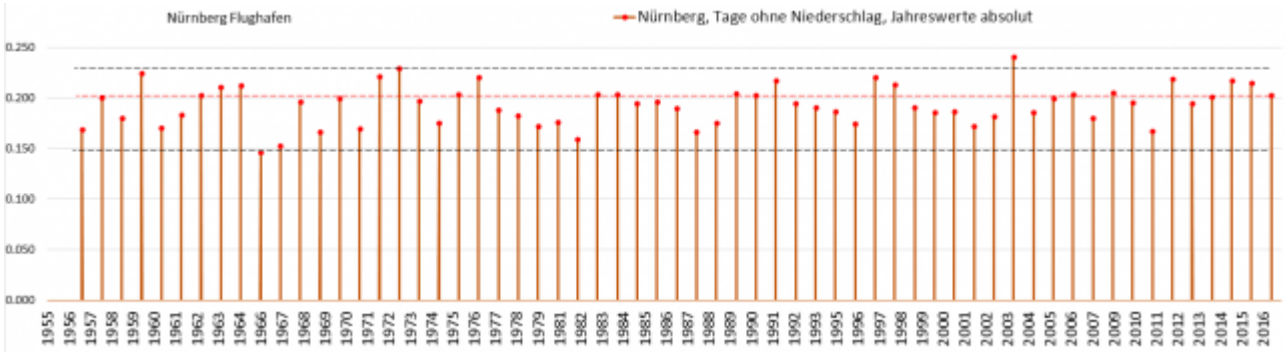


Bild 9 Flughafen Nürnberg 1955 – 2017. Jahressumme Tage ohne Niederschlag. Quelle: DWD-Station 3668. Grafik vom Autor erstellt.

Fazit
Die BR-Information: „ … *häufen sich dadurch Dürreperioden, wie sie der Norden Bayerns immer häufiger erlebt* …“ lässt sich bei der Betrachtung über einen längeren Zeitraum nicht wirklich nachvollziehen. Man wagt sogar, daran zu zweifeln. Vielleicht hängt das Ergebnis auch von der Definition „Dürreperiode“ ab.
Auch die „Überhitzung“ Nordbayerns hält sich in Grenzen. In den letzten 33 Jahren ist die Maximaltemperatur in Franken (gleichzeitig die höchste Temperatur Deutschlands) um (nicht messbare) 0,1 Grad „gestiegen“. Und selbst das ist nicht sicher:
EIKE 24.09.2016: *Die heißeste Temperatur Deutschlands war nur ein Wärmeinseleffekt: Ein Klimaprofessor plaudert aus seinem „Nähkästchen für Temperatur“*

Im Winterhalbjahr nehmen Starkregenereignisse zu. Aber nur bei stur angewandter, linearer Regression

Im Winterhalbjahr lässt sich laut [1] der Extremniederschlag genauer ermitteln:
[1] … *Insgesamt muss man festhalten, dass der maximale Sommerniederschlag damit weniger genau erfasst werden kann, als der winterliche Niederschlag. Entsprechend sind Trendaussagen im speziellen beim Starkniederschlag für das Sommerhalbjahr ungenauer als für winterliche, meist flächige Niederschläge ...*
Wie die Ergebnisse im Winterhalbjahr in Süddeutschland anhand linearer Regressionen ermittelt seit 1931 aussehen, zeigt Bild 10.

Bild 10 [1] Abb. 4: Entwicklung der max. 1-tägigen Gebietsniederschlagshöhen im hydrologischen Winterhalbjahr, relativer Trend (Änderung in Prozent vom Mittelwert 1931 bis 2015). Vom Autor ergänzt

Im Gegensatz zum Sommerhalbjahr gibt es überwiegend positiv tendierende Zonen und deren Änderungen sind erheblich größer.

Zonen mit +26,5 … 32,5 % werden einen steilen Anstieg ausweisen …

Würde man bei diesen Zahlen annehmen. Jedenfalls scheint ein sicherer Beleg für den schlimmen Einfluss des AGW-Klimawandels offensichtlich.
Die Fragestellung ist aber auch hier: Führt die lineare Regression zu sinnvollen Aussagen?
Dazu hat sich der Autor den Bereich mit den höchsten, positiven Änderungswerten vorgenommen (M1, D8, M2, D1).

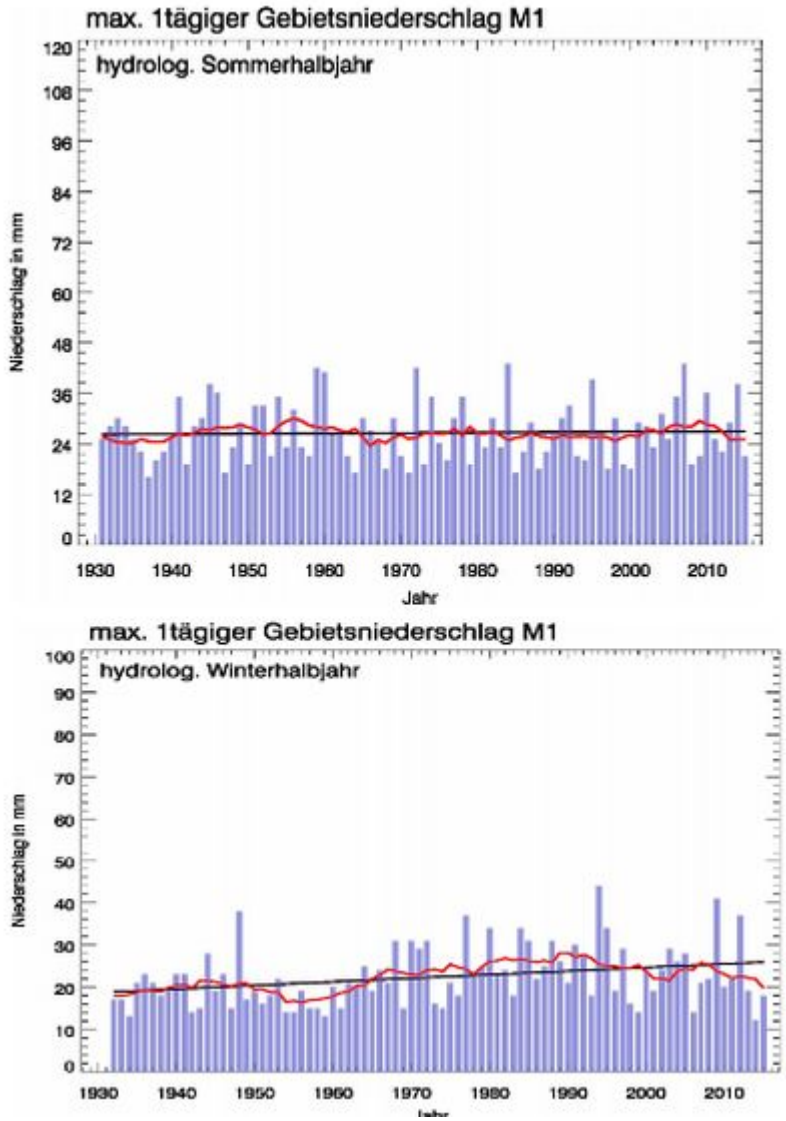


Bild 11 [1] Gebiet M1 (+31,4 % Winterhalbjahr).
Verlauf Winterhalbjahr, Sommerhalbjahr
Starkregenereignisse

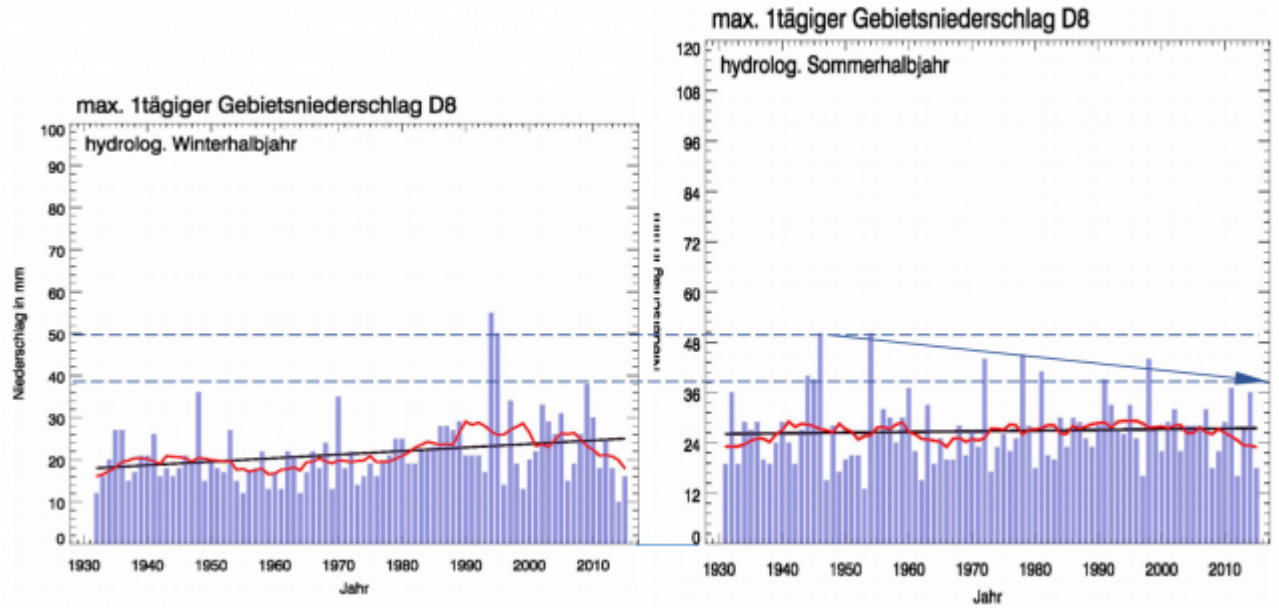


Bild 12 [1] Gebiet D8 (+32,5 % Winterhalbjahr). Verlauf Winterhalbjahr, Sommerhalbjahr Starkregenereignisse

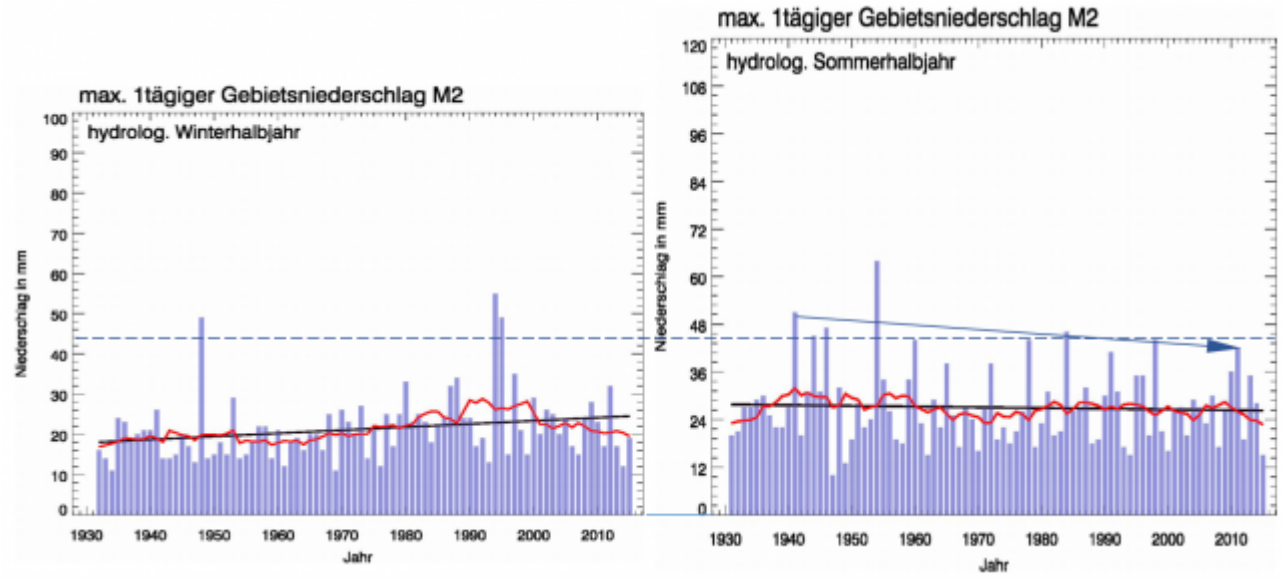


Bild 13 [1] Gebiet M2 (+30,2 % Winterhalbjahr). Verlauf Winterhalbjahr, Sommerhalbjahr Starkregenereignisse

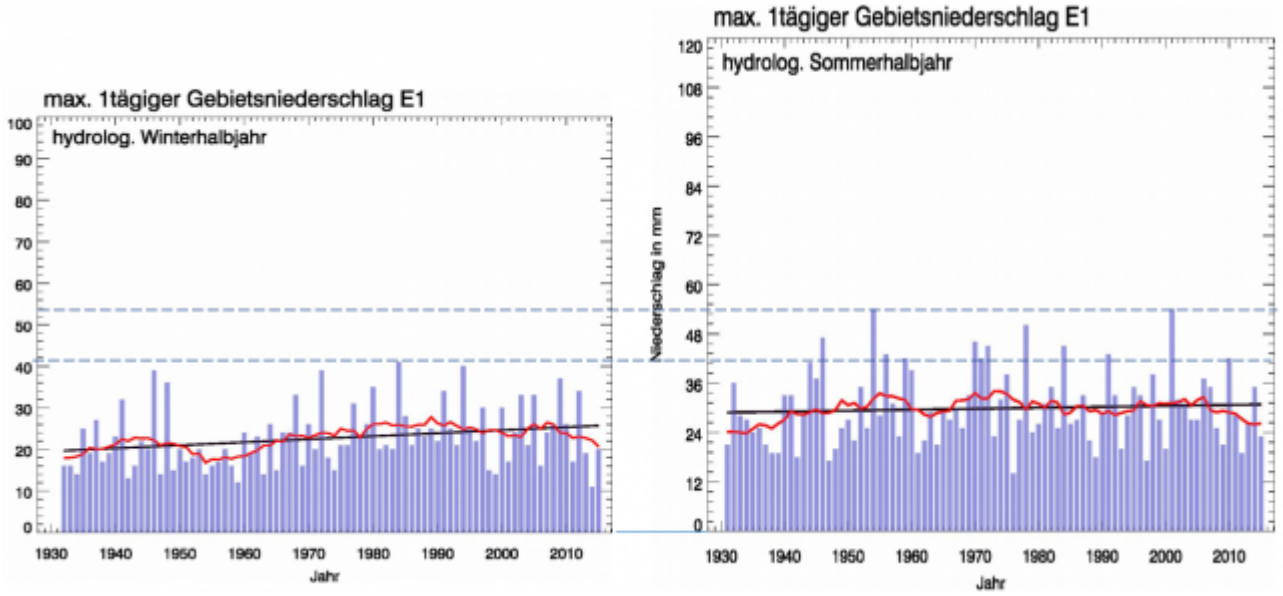


Bild 14 [1] Gebiet E1 (+26,5 % Winterhalbjahr). Verlauf Winterhalbjahr, Sommerhalbjahr Starkregenereignisse

Alle Gebiete in dieser Zone zeigen im Sommerhalbjahr eine abnehmende, maximal seit 1931 gleichlaufende Tendenz.
Im Winterhalbjahr werden die Verläufe komplexer.
– Einmal sind die Starkniederschläge im Winterhalbjahr generell mit (teils erheblich) geringerem Volumen als im Sommer. Damit dürften diese gar keine zusätzliche Gefährdung bedeuten.
– Bei keinem Winterniederschlag steigen die Maximalpegel signifikant an.
– Bei keinem Verlauf lässt sich schlüssig folgern, dass die Starkniederschlags-Spitzen durch einen „Klimawandel“ erkennbar zunehmen

würden.

Fazit

Die Angabe: ***„+30 % relativer Trend bei Starkregenereignissen“*** hat mit der wirklichen Gefährdung nichts zu tun. Die wirklichen Gefährdungen durch Starkregenereignisse haben selbst in den nach diesen Auswertungen von starken Zunahmen betroffenen Gebieten eher abgenommen. Auf keinen Fall nehmen sie weiterhin signifikant zu:

-In allen! dieser vier als hoch signifikant mit hohem Zuwachs ausgewiesenen Gebieten haben die Starkregen-Spitzen nach 1990 (nur in einer Fläche erst kurz danach) abgenommen..

Die sture (weil bequeme) Anwendung der linearen Regression führt zu falschen Aussagen.

Bei höherer Auflösung nehmen auch die Winterereignisse eher ab

Dass die sture Verwendung der linearen Regression über die Jahreswerte zu falschen Aussagen führt, lässt sich mit den Tageswerten zeigen.

Im folgenden Bild 15 sind die Niederschlags-Tageswerte von drei Messstellen im stark positiven Gebiet E1 übereinander gelegt.

-Alle drei Messstellen zeigen seit ca. 1980 eine Abnahme der höchsten Starkregen-Spitzenwerte. Der letzte Verlauf zeigt zusätzlich, dass selbst Betrachtungen seit 1931 (wie im Kliwa-Bericht) zu falschen Aussagen führen: Wenige Jahre vorher war der höchste Tages-Starkregenpegel seit über hundert Jahren. Seitdem hat der Maximalwert stetig abgenommen!

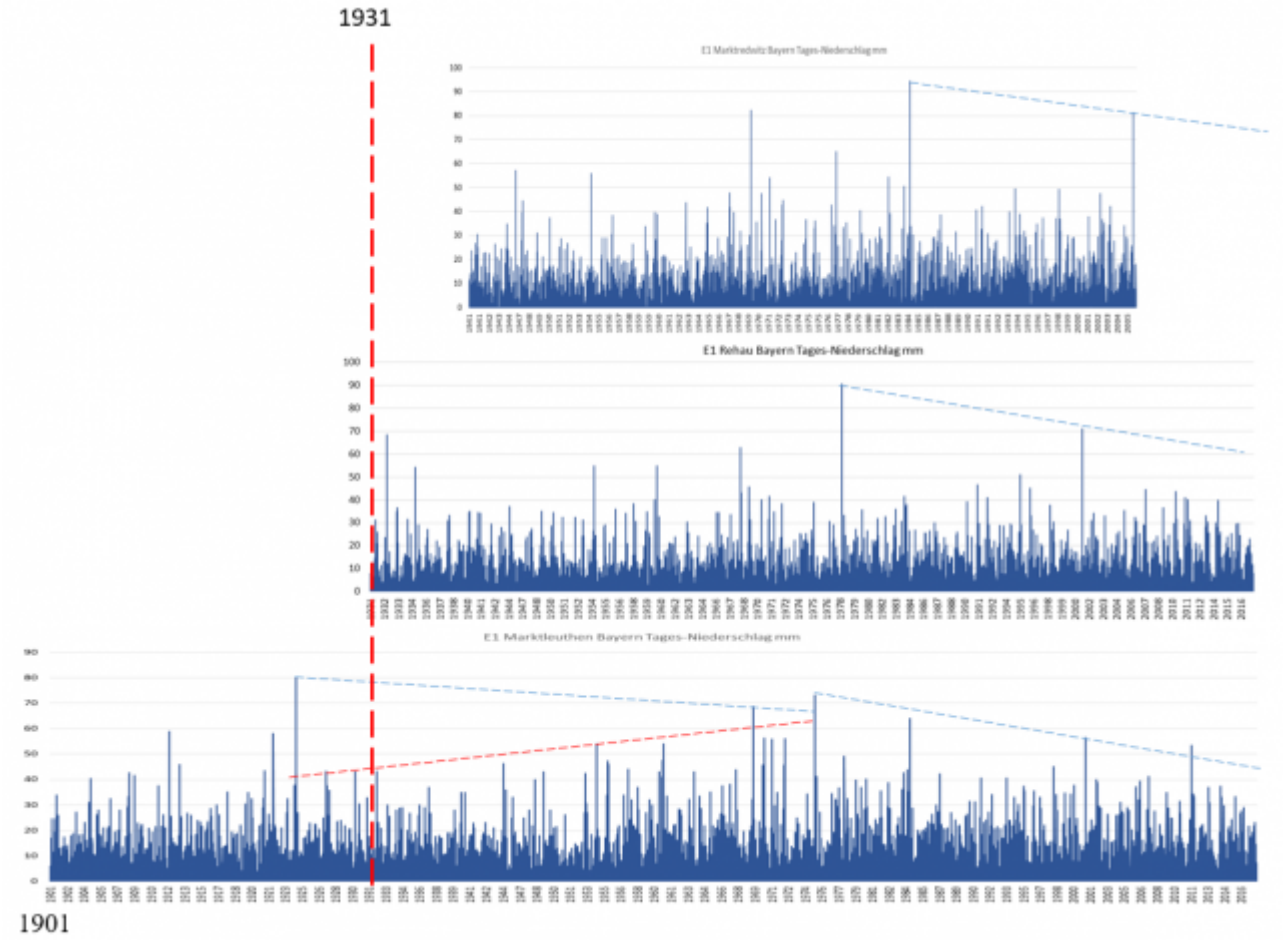


Bild 15 Tagesniederschlag (Gesamtjahr) Stationen Marktredwitz 3191, Rehau 4109, Marktleuthen 3188 (1901 – 2017)

Detailansicht Marktleuthen

Auch die noch detailliertere Sichtung bestätigt, dass die Starkregen nicht durch einen „Klimawandel“ zunehmen.
Dazu nochmals die Langzeitreihe von Marktleuthen. Bild 16 zeigt wieder den Jahresverlauf aus Bild 15.

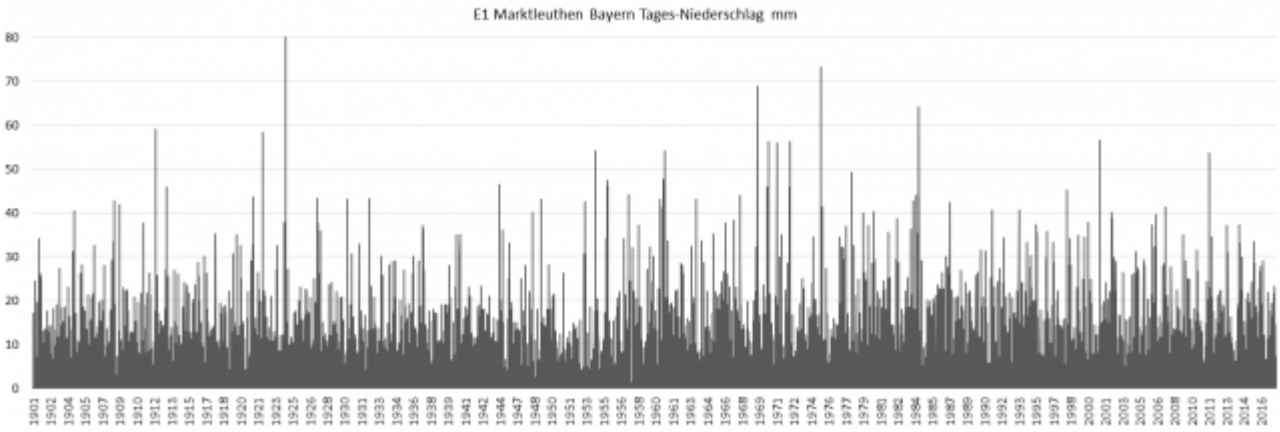


Bild 16 E1 Marktleuthen Tagesniederschlag (Gesamtjahr) 1901 – 2017. Quelle: DWD. Grafik vom Autor anhand der Daten erstellt

Dazu nun der gleitende Jahresmittelwert (Bild 17). Seit 1967 ist er abnehmend, die Spitzenwerte(Bild 16) sind es seit 1924.

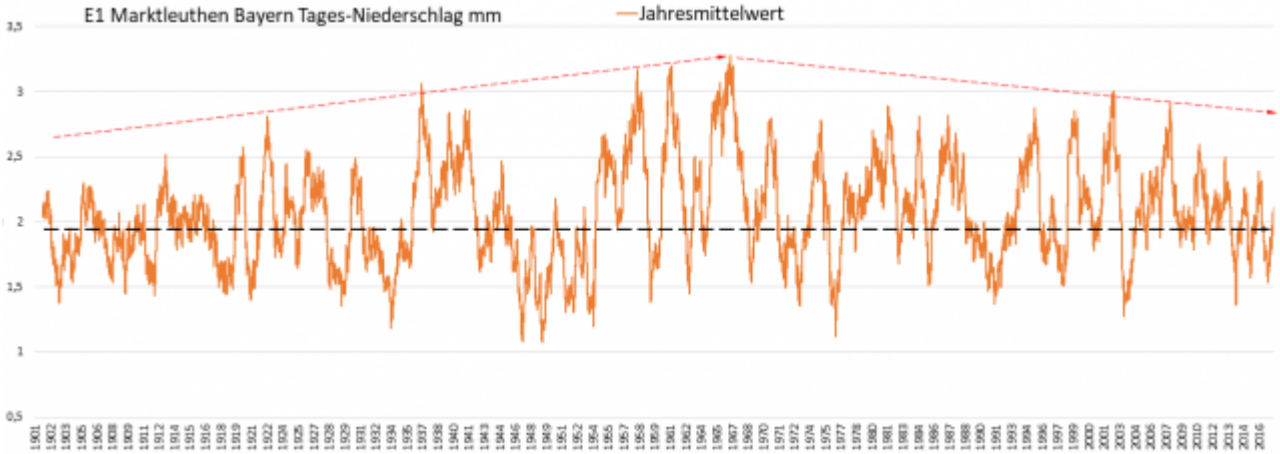


Bild 17 E1 Marktleuthen Tagesniederschlag (Gesamtjahr) 1901 – 2017, Jahresmittelwerte. Quelle: DWD. Grafik vom Autor anhand der Daten erstellt

Im Sommerhalbjahr ist die Abnahme der Spitzenwerte seit 1924 stetig,

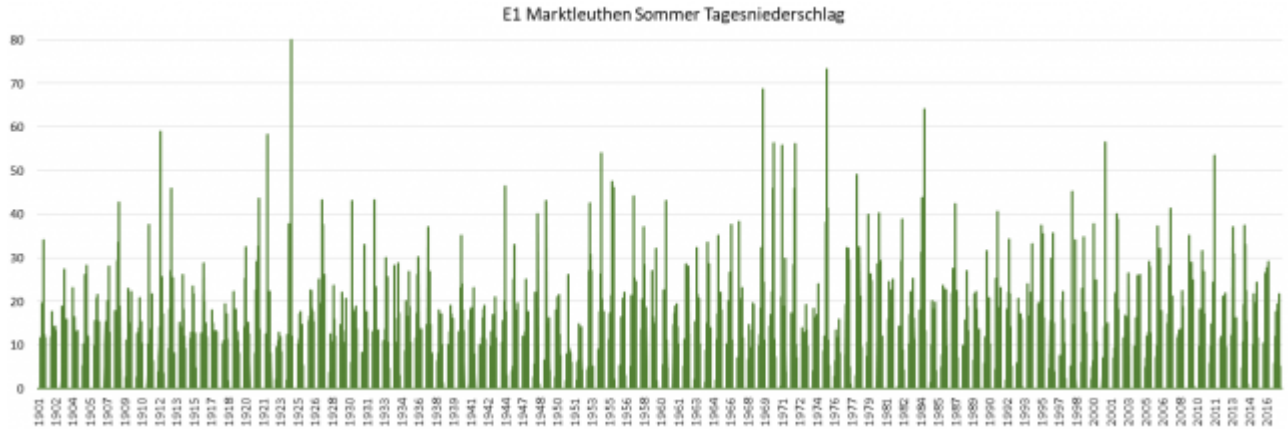


Bild 18 E1 Marktleuthen Tagesniederschlag Sommerhalbjahr 1901 – 2017. Quelle: DWD. Grafik vom Autor anhand der Daten erstellt

Im Winterhalbjahr nehmen sie seit 1960 stetig ab (Bild 19) und der (die Bedrohung bestimmende) Absolutpegel ist dabei immer niedriger als im Sommerhalbjahr.

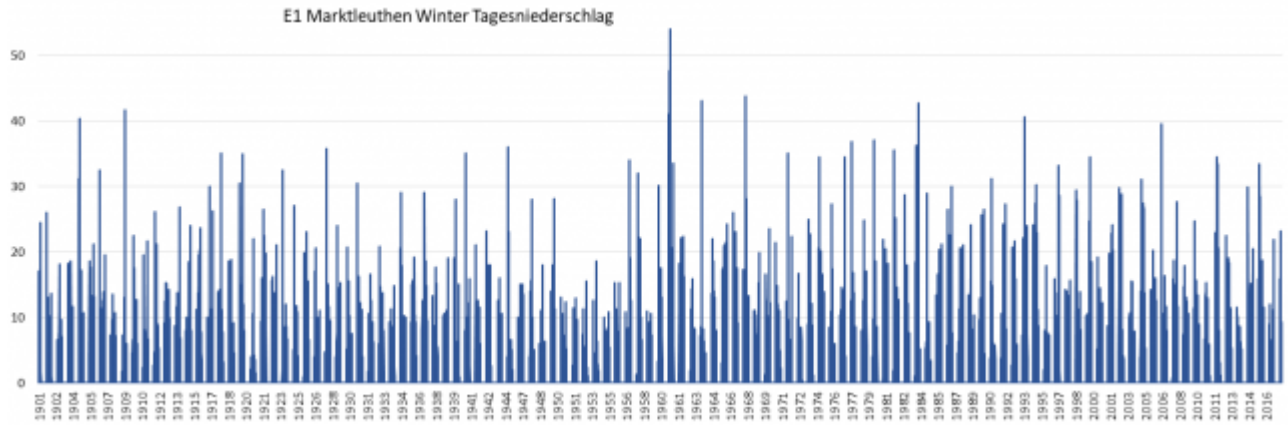


Bild 19.1 E1 Marktleuthen Tagesniederschlag Winterhalbjahr 1901 – 2017. Quelle: DWD. Grafik vom Autor anhand der Daten erstellt

Fazit

Auch die Detailanalysen zeigen, dass die Gefährdung durch Starkniederschläge selbst in den mit + 26,5 … 32,5 % als am stärksten zunehmend ausgewiesenen Zonen in Wirklichkeit seit 1924, spätestens 1960 abnimmt. In keinen Fall lässt sich eine Zunahme durch einen AGW-Klimawandel ableiten.

Dass dies auch für Norddeutschland gilt, zeigen die Verläufe in den Bildern 26 und 27 von Marburg im Teil 2, sowie alle bisherigen Analysen:

EIKE 22.08.2017:_*Verschiebt der Klimawandel Europas Hochwässer dramatisch*

EIKE 14.06.2017: *Fake News: Diesmal Pfingstunwetter um Hildesheim – neue Einschläge des Klimawandels?*

[3] EIKE 12.08.2017: *Die Starkregen vom Juli 2017 in Deutschland sind (keine) Menetekel eines Klimawandels*

[8] EIKE 31.01.2018: *Endlosschleife Klimaangst*

[9] EIKE 24.01.2017: *Jahrtausendhochwasser am 01.06.2016 in Simbach – so entstehen Menetekel des Klimawandels*
Für den Autor bedeutet dies:
Die Wissenschaftler des DWD (waren maßgeblich an der Untersuchung beteiligt) und die anderen Beteiligten, haben durch ihre (aus Bequemlichkeit?) zu schematischen Analyse eine falsche – mindestens tiefergehend zu diskutierende – Aussage abgeleitet.
Klar, dass diese „Belege“ nun überall zitiert werden und seitdem unsere (nicht mehr im Amt befindliche), bayerische Umweltministerin in ihrer völligen Unkenntnis zu Klimathemen [6] verschreckt in einen Alptraum fiel, den Klimawandel „mit Händen greifen“ zu können.
Händen greifen zu können“.
Es ist auch bei diesem Thema genau so wie beim (übernatürlichen) Meerespegelanstieg: Beides findet ausschließlich in Computersimulationen statt.

Nachtrag

Dass Extrem-Niederschlagsereignisse eher ein chaotisches, als ein trendiges, geschweige, vorhersagbares Verhalten zeigen, haben die bisherigen Verlaufsbilder wohl hinreichend belegt. Wenn es so ist, muss es sich auch in Hochwassern äußern. Und das machen solche auch ganz demonstrativ.
Das folgende Bild zeigt rekonstruierte Fließmengen der Elbe in der Nähe von Dresden:
Vor der „Industrialisierung“ mit dem Beginn des „Klimawandels“ war ein Hoch, dann ganz kurz nach dem Beginn des „Klimawandels“ im 1880. Dann gingen die Spitzenwerte kontinuierlich über 100 Jahre zurück. und urplötzlich im Jahr 2002 gab es ohne jegliche Vorwarnung eine erneute Spitze mit den vor-industriellen Werten.
Anmerkung: Bei jüngeren Werten ist zu beachten, dass eine Pegelerhöhung durch (bei Überlaufgefährdung) zusätzlich abgelassenen Rückhaltebecken und Stauseen in Oberläufen vorhanden sein kann. Es kann also sein, dass der („bereinigte“) Pegel vom Jahr 2002 unter den früheren lag.

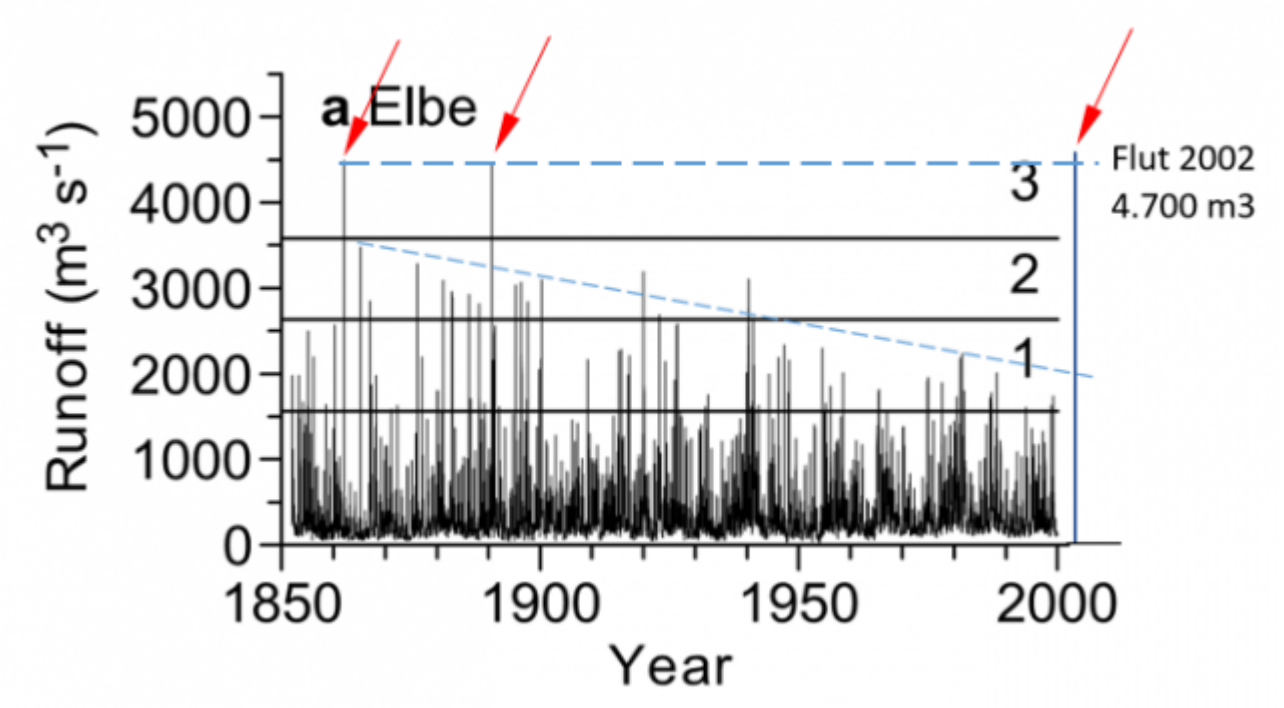


Bild 19.2 Elbe, Fließmengen seit 1850. Wert der Flut 2002 von 4.700 m3 nach vom Autor nach den Angaben in der Studie ergänzt. Quelle: MUDELSEE ET AL.: EXTREME FLOODS IN CENTRAL EUROPE

Das ist nicht nur in und um Deutschland herum so, sondern zum Beispiel auch in Schweden:
[14] … *The results show that the changes in annual maximum daily flows in Sweden oscillate between dry and wet periods but exhibit no significant trend over the past 100 years.*
Bei einem solchen chaotischen Verhalten lässt sich ganz einfach kein Trend bestimmen. Und schon gar nicht eine Verschlimmerung durch einen Klimawandel.
Wie unser Staatsfunk BR in Bayern, lässt sich aber auch die Süddeutsche Zeitung nicht „lumpen“. Sie ist (wie praktisch alle deutschen Medien) der grundlegenden Überzeugung, dass ständiges Wiederholen Unwahrheiten wahr werden lässt:
SZ, Ausgabe Nr. 86 vom 14./15. April 2018: BUCH ZWEI (eine mehrseitige Darstellung eines Aktivisten): … *Die wärmer werdende Erde lässt die Ozeane anschwellen – … die steigenden Meeresspiegel bedrohen ausgerechnet … Noch wächst diese Bedrohung im Zentimeterbereich, aber was, wenn die Eispanzer in Grönland und in der Antarktis abtauen? Nachweislich aus dem Gleichgewicht geraten ist bereits das Wetter. Dürren und extreme Niederschläge nehmen zu. Die Zahl der in Deutschland von Flutwasser bedrohten Menschen wird sich in den kommenden Jahrzehnten Vervielfachen ...*
Es ist, als möchten diese Medien zeigen, wie überflüssig der Posten einer Bundespräsidenten-Nachsprechpuppe ist.
Damit endet der erste Teil. Im zweiten Teil werden ergänzend historische Daten betrachtet. Diese zeigen, dass die Bedrohung durch

Starkregenereignisse bereits seit vielen Jahrhunderten abnimmt.

Quellen

[1] Bayerisches Landesamt für Umwelt: Monitoringbericht 2016 Niederschlag Zusätzliche Auswertungen für die KLIWA-Untersuchungsgebiete

[2] FOCUS ONLINE 07.03.2018: *Hochwasser, Trockenheit und WirbelstürmeWetterextreme in der Bundesrepublik: DWD empfiehlt Deutschen sich schon jetzt zu wappnen*
Beispiel für Wetterextreme nannte der DWD-Fachmann die länger andauernde Trockenheit im vergangenen Frühjahr und das „anhaltend trübe Wetter“ von September 2017 bis Januar 2018.

[3] EIKE 12.08.2017: *Die Starkregen vom Juli 2017 in Deutschland sind (keine) Menetekel eines Klimawandels*

[4] Westfalenpost 21.03.2018: *Steinmeier warnt: Lügen im Netz spalten die Gesellschaft*

[5] Murphy, C et al. (2017): A 305-year continuous monthly rainfall series for the Island of Ireland (1711-2016)

[6] EIKE 21.11.2015: *Die bayerische Umweltministerin Frau Scharf: Extremwetter, Extrem-Hochwasser und die Unberechenbarkeit des Wetters nehmen zu. Doch stimmt das wirklich?*

[7] Murphy at al. 2018: Island of Ireland monthly rainfall series 1711-2016 (IoI_1711)

[8] EIKE 31.01.2018: Endlosschleife Klimaangst

[9] EIKE 24.01.2017: Jahrtausendhochwasser am 01.06.2016 in Simbach – so entstehen Menetekel des Klimawandels

[10] DWD Schrift, Paul Becker et al., Stand: 19.07.2016: Die Entwicklung von Starkniederschlägen in Deutschland Plädoyer für eine differenzierte Betrachtung

[11] DWD Foliensatz, 10. DWD Klimatagung: Bewertung des Starkregenrisikos in Deutschland auf der Basis von Radardaten

[12] Nova Acta Leopoldina NF 108, Nr. 373, 125-149 (2009): Holozäner Klima- und Landschaftswandel in der Namib?

[13] EIKE 14.10.2015: Der Klimawandel bedroht die Wüste Namib – glaubt Deutschlandradio Kultur
– glaubt Deutschlandradio Kultur

[14] Swedish Meteorological and Hydrological Institute, 601 76 Norrköping, B. Arheimer and G. Lindström, 04 Feb 2015: Climate impact on floods: changes in high flows in Sweden in the past and the future (1911–2100)